CATALOGUE DES BARRAGES FLOTTANTS POUR LA RETENUE D'HYDROCARBURES

L.B. Solsberg
S.L. Ross Environmental Research Ltd.

pour la

Direction du développement de la technologie
et des services techniques

SPE 9/SP/1
Décembre 1986

Environnement Canada

AVIS

La Direction des services techniques a revu le présent rapport et en a autorisé la publication. Il n'en résulte pas nécessairement que le contenu reflète les opinions et les politiques d'Environnement Canada. Toute mention de marques déposées ou de produits commerciaux ne doit nullement être interprétée comme une recommandation d'emploi ou une homologation.

COMMENTAIRES DES LECTEURS

Les lecteurs qui désirent faire des commentaires sur le contenu de ce rapport sont priés de les communiquer à:

H. Whittaker
Centre environnemental de River Road
Direction du développement de la technologie
et des services techniques
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E7

Édition française de
A Catalogue of Oil Spill Containment Barriers
préparée par le Module d'édition française

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1986
N° de cat. En 49-14 9-1F
ISBN 0-662-94063-6
IMPRIMERIE BEAUREGARD LIMITÉE

RÉSUMÉ

Ce catalogue donne des renseignements sur les divers types de barrages flottants conçus pour contenir des hydrocarbures. Ces barrages sont listés par ordre alphabétique selon le nom du fabricant, du distributeur ou du concepteur, ou les deux, pour faciliter la consultation du document.

ABSTRACT

This report provides information concerning various types of mechanical oil spill containment barriers conceived for the purpose of spill control. The barriers are listed in alphabetical order according to the manufacturer, distributor and/or developer to facilitate use of the document as a guide.

AVANT-PROPOS

Les renseignements contenus dans ce rapport ont été compilés par L.B. Solsberg de S.L. Ross Environmental Research Ltd., en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Toutes les opinions exprimées dans ce rapport n'engagent que la responsabilité de l'auteur; les mêmes considérations s'appliquent aux données d'essais et aux critères de performance relevés dans la documentation. Les opinions subjectives présentées dans les caractéristiques de fonctionnement des divers modèles de barrages, qui n'ont pas été évalués sur le terrain, sont formulées avec certaines réserves. Dans de tels cas, les termes "pourrait", "devrait", "vraisemblablement" et "probabilité" sont utilisés pour indiquer la performance prévue du barrage.

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier les fabricants et les distributeurs qui ont bien voulu communiquer les données techniques qui ont servi à la description physique de leur produit. Pour les caractéristiques de fonctionnement, nous avons tiré nos renseignements de dossiers, de rapports et de mémoires descriptifs fournis par Environnement Canada, et nous les avons complétées par des essais sur le terrain effectués par les employés de S.L. Ross Environmental Research Ltd. Nous avons également eu des entretiens avec le personnel du bassin expérimental d'hydrocarbures et de matières dangereuses en milieu simulé (OHMSETT) de l'EPA, à Leonardo, New Jersey. L'auteur remercie particulièrement MM. M.F. Fingas et K.M. Meikle d'Environnement Canada et H.W. Lichte de Mason & Hanger-Silar Masson Co., Inc. du OHMSETT pour leur aide.

TABLE DES MATIÈRES

	RÉSUMÉ/ABSTRACT	III
	AVANT-PROPOS/REMERCIEMENTS	IV
	INDEX DES FABRICANTS ET CONCESSIONNAIRES	VIII
	NOMENCLATURE ET FACTEURS DE CONVERSION	XIV
1	**Introduction**	
1.1	Contenu du rapport	1
1.2	Entrées abrégées	1
1.3	Entrées principales	1
		2
2	**Caractéristiques de fonctionnement**	
2.1	Conditions d'utilisation	3
2.2	Capaciaté de retenue des hydrocarbures	3
2.3	Résistance et durabilité	3
2.4	Raccordement	5
2.5	Facilité d'utilisation	6
2.6	Caractéristiques de base	6
		7
	BIBLIOGRAPHIE	8
	Entrées principales	
	OK Corral Boom (ACME Products)	13
	OK Corral Boom renforcé (ACME Products)	15
	Oilfence (Albany Int'l)	17
	Minibooms (American Boom and Barrier)	19
	Flat Fence (American Boom and Barrier)	21
	Mark I et II (American Boom and Barrier)	23
	Mark III et IV (American Boom and Barrier)	25
	Minimax, Maximax (American Marine)	27
	Simplex, Optimax, Supermax (American Marine)	29
	Permafence (American Marine)	31
	Reel Boom (Biggs Wall)	33
	CSI Boom - Séries 1 et 2 (Centrifugal Systems)	35
	CSI Boom - Série 3 (Centrifugal Systems)	37
	Safe Barrier (Conplan Int'l)	39
	4 x 6, Performance, Harbor (Containment Systems)	41
	River, Fence (Containment Systems)	43
	Disposable Boom (Conwed Corp.)	45
	65/625 et 65/640 (Covalca Plastici)	47
	Offshore 85/1025 (Covalca Plastici)	49
	Petro Barrier (Crowley Environ. Corp.)	51
	Barracuda (Diab-Barracuda)	53
	Boa I (Environetics)	55
	Boa II et III (Environetics)	57
	Expandi 2000 et 3000 (Expandi Systems)	59
	Expandi 4300 et 6300 (Expandi Systems)	61
	Gamspill et Offshore (Gamlen Europe)	63
	High Sea Guard (Gamlen Europe)	65

Fire Guard (Gamlen Europe)	67
Sea Sentry (Goodyear Aerospace Corp.)	69
Hurum 18" jetable (Hurum Engineering)	71
Flexy II (Hurum Engineering)	71
Oil Spill Guardian (Intertrade Industries)	77
OS44 et P36 (Intertrade Industries)	79
Standard Sea Curtain (Kepner)	82
Sea Curtain (Kepner)	85
R2 (Mannesmann Italiana)	87
R11 (Mannesmann Italiana)	89
PNA (Mannesmann Italiana)	91
Megator Mini (Megator Corp.)	93
NOFI (NOFI A/S)	95
Nordan (Nordan Int'l)	97
Skuteng (Norgas)	99
NAT, Bapinox (Nouvelles applications techn.)	101
Harbor Barrier Scoop (Offshore Devices)	104
Offshore Barrier (Offshore Devices)	106
Harbourgard (Oil Recovery Int'l)	109
Barrage PSI (Parker Systems)	112
Spill Master (Parker Systems)	115
IHR (Rhin-Rhône)	117
Rolip (Rolba)	119
Ro-Boom - pour baies et haute mer (Roulands)	121
Ro-Boom - pour cours d'eau (Roulands)	123
Standard Harbor (Samsel)	125
SK - 18/6, 20/7, 24/8 et 36/9 (Sanivan)	127
SK - 14/4 et 18/6 (Sanivan)	129
SB 16/6, 24/8 et 36/8 (Sanivan)	131
SOS Permanent (Scandivanian Oil Service)	133
Sea Fence (Seaward Int'l)	135
Sors Screen (Sjuntorp AB)	137
Mk 7, 10 et 12 (Slickbar Inc.)	140
Oil Eater (Swed Sorb)	143
Troilboom - 750 et 1050 (Trelleborg)	145
Troilboom Giant 1500 (Trelleborg)	147
Trellboom (Trelleborg)	150
Barrage 18" (Uniroyal)	151
Barrage 36" (Uniroyal)	153
Bennett - 7/11 et 12/18 (Versatech)	155
Bennett - 18 et 36 (Versatech)	157
Nav-Pak (Versatech)	159
River Boom (Versatech)	161
Zoom (Versatech)	163
El Cheapo (Versatech)	166
Permanent Harbour (Versatech)	169
Beach Guardian (Vikoma)	171
Coastal, Sea Pack, Boom Deck Reel (Vikoma)	173
Anti-Pollution Boom - T8 et T16 (Warne)	175
Anti-Pollution Boom - E16, E8 et S (Warne)	177

Entrées abrégées

Expandi 181, 196, 198 et 204
Rideau de bulles d'air (Atlas Copco) 181
Firefence (Bennett) 181
Nofi 182
Seaboom (B.F. Goodrich) 182
Barrage flottant pouvant être immergé (Bridgestone Tire) 183
Barrage à déversoir (British Petroleum) 183
Barrage portuaire permanent (Cascade Ind.) 184
Barrage côtier (Coastal Services) 185
Spilldam (Colloid Chemical) 185
Drizit (Darcy Products) 186
Barrage absorbant (Grefco Inc.) 186
Rideau de bulles (Harmstorf Ltd.) 187, 201
Barrages flottants (Hydrotechnik Lübeck) 187
Mk 7, 10 et 12 (Slickbar) 188
Filet anti-pollution (Jackson) 188
Spillguard 189
Balear et Accorn (Kleber) 189, 195
Sors Screen 190
Aqua Dome (Logan Engineering) 191
Merkalon et Inox 191
Barrages Marsan (Marsan Corp.) 192
Barrage MP (Metropolitan Petroleum Petro) 192
Barrage MRD (McDonald R. David) 193
MI-20B (Morris Int'l Trading) 193
Intertrade, Megator (MSE Engineering) 194
Filet coulissant (PSO) (Norske) 195
Barrage portuaire (Ocean Systems) 195
Barrage PACE 196, 201
Aqua Fence (Pacific Pollution) 197
Oil Slick (Pollution Booms Inc.) 198
SK, Zig-Zag, Shoreline (Skimmex) 199
Système Soopres (Skuteng) 200
Barrage absorbant (Sorbent Products Co.) 200
Sea Boom 201
Barrages Uniroyal 201
Chalut SWED (Svensk Oljetral) 202
Barrages SUP (Tampella) 203
Barrage absorbant (3M) 203
Barrage autogonflable (Welsh Oil Tech) 204

INDEX DES FABRICANTS ET CONCESSIONNAIRES
(par ordre alphabétique, avec rappel des produits listés)

ACME Products Co. 13-16
OK Corral - standard et renforcé

Ajit Shah, Inc. 181
Expandi

Albany International 17
Oilfence 16, 24 et 36

American Boom and Barrier Corp. 19-26
Minibooms, Flat Fence, Mark I, II, III et IV

American Marine Inc. 27-32
Minimax, Maximax, Simplex, Optimax, Supermax, Permafence

Atlas Copco Canada Inc. 181
Rideau de bulles

Bennett Environmental Consultants Ltd. 181
Firefence

Bennex A/S Marine Products and Services 182
Nofi

B.F. Goodrich Engineered Systems Co. 182
Seaboom

Biggs Wall Fabricator Ltd. 33
Reel Boom

Blue Water Marine Supply, Inc. 182

Bridgestone Tire Co., Ltd. 183
Barrage flottant pouvant être immergé

British Petroleum Company Ltd. 183
Barrage à déversoir

Cascade Industries Inc. 184
Barrage portuaire permanent

Centrifugal Systems Inc. 35-38
Barrages CSI, séries 1, 2 et 3

Coastal Services 185
Barrage côtier

Colloid Chemical Company 185
Spilldam-360

Conplan International AB 39
Safe Barrier

Containment Systems Corporation 41-44
4 x 6, Performance, Harbor, River, Fence

Conwed Corporation 45
Barrage jetable (Disposable Boom)

Covalca Plastici Spa 47-50
Barrages 65/625, 65/640, Offshore 85/1025

Crowley Environmental Services Corp. 51
Petro Barrier 24" et 36"

Darcy Products Limited 186
Drizit

Diab-Barracuda AB 53
Barracuda

Environetics Inc. 55-58
Boa I, II et III

Expandi Systems AB 59-62
Barrages Expandi modèles 2000 et 3000, types 4300 et 6300

Fluid Solids Inc. 186

Gamlen Europe S.A. 63-68
Gamspill, Offshore (modèles 1500), Hi Sea Guard,
Fire Guard (standard et renforcé)

Goodyear Aerospace Corporation 69
Sea Sentry

Grefco Inc. 186
Barrage absorbant

Harmstorf Limited 187
Rideau de bulles

Hurum Engineering Ltée 71-76
Hurum 18" (jetable), Flexy II

Hydrotechnik Lübeck 187
Barrages flottants

Industrial Plastics Canada Ltd. 188
Slickbar Mk 7, 10 et 12

Intertrade Industries Ltd. 77-81
Oil Spill Guardian, OS44, P36

Jackson (P.D.) Ltd. 188
Filet anti-pollution

Jaton Environ Inc. 189

Johns-Manville 189
Spillguard

Kepner Plastics Fabricators Inc. 82-86
Sea Curtain (standard), Sea Tender, Sea Curtain (compactable, supercompactable et Reel Pak)

Kleber 189
Balear et Accorn

Landrigan Corp. 190

Lans-Marin AB 190
Sors Screen

Logan Engineering and Contracting Company 191
Aqua Dome

Lunastran Inc. 191

Mannesmann Italiana SpA 191
Merkalon, Inox

Marsan Corp. 192
Barrages Marsan

Megator Corp. 93
Megator Mini

Metropolitan Petroleum Petro Chemicals Co., Inc. 192
Barrage MP

McDonald R. David (MRD) Incorporated 193
Barrage MRD

Morris International Trading Ltd. 194
Barrage MI-20B

MSE Engineering Systems Ltd. 194
Intertrade, Megator

Murphy Pacific Marine Salvage Co. 194

Nautylatex Canada Ltd. 195
Balear, Accorn

Nofi A/S 95
Système de retenue Nofi

Nordan International A/S 97
Barrages Nordan - modèles portuaire, maritime et océanique

Norgas AS 99
Skuteng

Norske Telektron A/S 195
Filet coulissant

Nouvelles applications technologiques 101
NAT, Bapinox

Ocean Systems Inc. 195
Barrage portuaire

Offshore Devices Inc. 104-108
Harbor Barrier Scoop, Offshore Barrier

Oil Pollution Environmental Control Ltd. 196
Expandi

Oil Recovery International 109
Harbourgard

PACE 196
Barrage PACE

Pacific Pollution Control 197
Aqua Fence

Pains - Wessex Canada Ltd. 197

Parker Systems Inc. 112-116
Barrages PSI, Spill Master permanent

Permalite Europe 197

Pollution Booms Inc. 198
Oil Slick

Quincy Adams Marine Basin Inc. 198

Response Systems Incorporated 198
Expandi

Reynolds Aluminium International Services Inc. 199

Rhin-Rhône 117
Barrages IHR - modèles 22 et 13

Rolba 119
Barrage Rolip

Roulands Fabriker A/S 121-124
Ro-Boom (pour baies et haute mer et cours d'eau)

Samsel Services Company 125
Barrage portuaire standard

Sanivan Inc. 127-132
Barrages SK et permanent

Scandinavian Oil Service 133
SOS permanent (types 200 et 400)

Seaward International Inc. 135
Sea Fence (pour avant-port et arrière-port)

Sjuntorp AB 137
Sors Screen 530, 1030, 2030

Skimmex Ltd. 199
SK, Zig-Zag, Shoreline

Skuteng A/S 200
Système Soopres

Slickbar Incorporated 140
Mk 7, 10 et 12, modèles standard

Smith-Anderson Co. Ltd. 200

Sorbent Products Co. Inc. 200
Barrage absorbant SPC

Spearin, Preston and Burrows Inc. 201
Rideau de bulles Harmstorf

Sleitner Development and Manufacturing Company Limited 201
Barrage PACE

Submarine Engineering Associates Inc. 201
Sea Boom (de B.F. Goodrich)

Sunshine Chemical Corp. 201

Surface Separators Systems Inc. 201
Barrages Uniroyal

Svensk Oljetral AB 202
Chalut SWED

Sweb Sorb International 143, 202
Oil Eater

Tampella AB 203
Barrages SUP

3M 203
Barrage absorbant

Trelleborg/AB 145-150
Troilboom 750, 1050, 1500 (Giant) et Trellboom

Uniroyal Inc. 151-154
Mini-Boom (18"), Hi-Performance, Standard (36")

United McGill Corp. 204

Versatech Products Incorporated 155-170
Barrages Bennett tout usage, modèles 18 et 36 pour eaux côtières, Nav-Pak, Bennett pour cours d'eau, Zoom Boom, El Cheapo (avec éléments jetables) Bennett, modèles 18 et 30, pour installation portuaire permanente

Vikoma International Ltd. 171-174
Beach Guardian, Coastal Pack, Sea Pack, Boom Deck Reel

Welsh Oil-Tech Ltd. 204
Barrage auto-gonflable

White, H.S. Co. Inc. 204

Whittaker Corp. 204
Expandi

William Warne Limited 175-178
Barrages modèles T8 et T16, E16, E8 et S

NOMENCLATURE ET FACTEURS DE CONVERSION

Nomenclature

a/b	Code d'identification du correspondant (télex)
ASTM	American Society for Testing and Materials
cm	centimètre
°C	degré Celsius
F.Frs	Francs français
pi	pied ou pieds
FTMS	(U.S.) Federal Test Method Standard
g/m^2	gramme au mètre carré
kg	kilogramme
kg/m	kilogramme par mètre
m	mètre
m/mn	mètre par minute
m/s	mètre par seconde
m^2	mètre carré
m^3	mètre cube
Mk	Marque ou série du modèle
mm	millimètre
n°	numéro
OHMSETT	Bassin expérimental d'hydrocarbures et de matières dangereuses en milieu simulé (exploité par l'Environmental Protection Agency à Leonardo, New Jersey - États-Unis)
PVC	Chlorure de polyvinyle
résistance à la déchirure	Peut désigner l'essai de résistance à la traction; un chiffre se rapporte à la chaîne (fibres parallèles à la longueur du barrage); le deuxième chiffre, le cas échéant, se rapporte à la trame (fibres tissées perpendiculairement à la longueur du barrage); les unités sont exprimées en poids ou en poids par unité de longueur
résistance à la traction	Désigne généralement l'essai de résistance à la déchirure sur languette; un chiffre se rapporte à la chaîne (fibres parallèles à la longueur du barrage); le deuxième chiffre, le cas échéant, se rapporte à la trame (fibres tissées perpendiculairement à la longueur du barrage); les unités sont exprimées en poids ou en poids par unité de longueur

Facteurs de conversion

°C = (°F - 32) x (5/9)
°F = (°C x 9/5) + 32

pouce = 2,54 centimètres
pied = 0,305 mètre
mètre = 3,281 pieds

$pied^3$ = 0,028 $mètre^3$
$mètre^3$ = 35,3 $pieds^3$

kilogramme = 2,205 livres
livre = 0,454 kilogramme
kilogramme-force/centimètre = newtons/millimètre
once par verge^2 (tissu) = 3,39 grammes/mètre^2

noeud = 0,514 mètre/seconde

1 INTRODUCTION

1.1 Contenu du rapport

Ce catalogue résume les spécifications et les caractéristiques de fonctionnement des barrages flottants pour hydrocarbures. On y examine les dispositifs qui se trouvent dans le commerce ou qui ont été sur le marché, ou dont le développement n'a pas dépassé le stade du prototype.

Le catalogue comprend deux parties: les ENTRÉES PRINCIPALES et les ENTRÉES ABRÉGÉES, toutes deux présentées dans l'ordre alphabétique des fabricants ou des distributeurs, selon le cas. Pour faciliter la consultation, le catalogue comprend un INDEX des noms des fabricants et distributeurs et des barrages mentionnés.

Les sources d'informations utilisées pour la compilation du catalogue, comme les rapports d'évaluation de certains barrages et autres rapports techniques sur les critères de performance et les caractéristiques connexes des barrages sont répertoriées au chapitre RÉFÉRENCES. Sous la rubrique RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES, le lecteur trouvera les références concernant des essais de certains barrages répertoriés dans les entrées principales et conduits à titre indépendant. Le lecteur est invité à consulter ces sources impartiales pour obtenir plus de détails.

Les données qui devraient aider le lecteur à comprendre les informations numériques présentées dans ce rapport sont résumées sous NOMENCLATURE ET FACTEURS DE CONVERSION.

1.2 Entrées abrégées

Nous avons regroupé dans cette partie les dispositifs dont la fabrication a été abandonnée, ceux qui ne sont pas considérés comme des barrages flottants ou qui ne sont pas des barrages de type classique, par exemple les barrages absorbants ou gonflables. Apparaissent également dans cette partie les compagnies qui n'ont pas répondu aux demandes écrites de renseignements. Dans plusieurs cas, les délais impartis pour le projet nous ont empêché de développer les données reçues pour inclusion du produit dans les entrées principales et nous avons dû nous en tenir à un bref exposé. Dans bien des cas, nous indiquons la ou les raisons pour lesquelles le produit est inclus dans la section des entrées abrégées; l'utilisation de l'imparfait indique que ledit produit a déjà été fabriqué, mais que l'on ne sait pas s'il est encore sur le marché. Les données se limitent généralement aux dimensions, au poids, aux matériaux de fabrication et à la performance du barrage, lorsqu'une telle appréciation était possible.

1.3 Entrées principales

Les dispositifs inscrits dans les entrées principales ont dépassé le stade du prototype, sont ou ont été dans le commerce. Pour la plupart d'entre eux, il est généralement possible d'obtenir les spécifications en s'adressant au fabricant.

Chaque produit est décrit selon une présentation uniforme. Au recto du feuillet nous donnons les SPÉCIFICATIONS, au verso, les CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT. Les spécifications sont tirées de la documentation fournie par le fabricant; nous nous sommes également servi des réponses à un questionnaire qui avait été adressé à chacun des fabricants. Les spécifications se passent de commentaires. Par contre, les caractéristiques de fonctionnement sont accompagnées de remarques subjectives sur la performance et l'utilisation prévues, basées sur des rapports et des mémoires techniques, et donnent des renseignements fournis par les utilisateurs et les évaluateurs de l'équipement. L'accent est mis sur les principaux éléments du barrage, les divers détails de construction et de conception ainsi que les conditions d'utilisation.

Le chapitre suivant explique brièvement les énoncés faits dans chacune des sections des caractéristiques de fonctionnement. Ce chapitre pourra aider le lecteur à rattacher la performance du barrage aux éléments du système, aux différents types de produits ainsi qu'à d'autres considérations techniques qui peuvent avoir influencé la réussite ou l'échec de l'intervention. Il est recommandé d'avoir recours à cette tactique lorsqu'il s'agit de choisir un barrage pour une intervention particulière.

2 CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

2.1 Conditions d'utilisation

La hauteur hors-tout détermine habituellement l'endroit où le barrage pourra être déployé. Dans des eaux intérieures ou précôtières, on utilise en général des barrages d'au plus 50 cm de hauteur; des barrages de 50 à 100 cm conviennent pour des endroits plus exposés, et des dispositifs de retenue d'un mètre ou plus de haut peuvent servir pour des interventions au large. D'autres facteurs doivent également être pris en considération. Par exemple, un système utilisé au large doit être de construction robuste et avoir un grand surplus de flottabilité ou, de façon plus générale, offrir de bonnes garanties de stabilité et de durabilité. Pour une utilisation de longue durée, les flotteurs solides sont préférés aux dispositifs de flottaison pneumatiques, tandis que les dispositifs mécaniques sont limités aux opérations de courte durée. Le tableau 1 présente l'état de la mer correspondant à la force du vent en chiffre Beaufort. La force 3 a été choisie comme limite maximale de retenue efficace des hydrocarbures par les barrages flottants car la mer devient "houleuse" dès que le vent atteint la force 4.

2.2 Capacité de retenue des hydrocarbures

Les principaux facteurs pris en considération dans l'évaluation de la capacité de retenue d'un barrage sont la stabilité, le comportement dans les vagues, et la résistance aux divers mécanismes de pertes d'hydrocarbures. Il a été prouvé que les barrages équipés de flotteurs cylindriques et munis de tendeurs dans le haut et dans le bas, avaient une excellente stabilité et que plusieurs modèles convenaient aussi bien pour la retenue que la déviation ou la canalisation d'hydrocarbures. Les flotteurs courts ou en segments ainsi que les flotteurs pneumatiques cylindriques ont, en général, une excellente tenue dans les vagues. Plusieurs des barrages du type à jupe ont une flottabilité suffisante et un franc-bord adéquat pour être utilisés au large. De fait, plusieurs de ces dispositifs sont dotés de tendeurs ou de brides externes qui permettent de créer une zone de récupération calme. Dans la plupart des cas, les pertes d'hydrocarbures par rejaillissement (projection par-dessus le barrage) et par échappement laminaire (fuite d'hydrocarbures sous le barrage) ne devraient pas se produire si le dispositif est utilisé dans les conditions indiquées. Cette hypothèse est d'ailleurs généralement valable étant donné que le franc-bord et la partie submergée d'un barrage sont construits de manière à empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation précisées.

État de la mer selon la force du vent (échelle Beaufort)

État de la mer	Description de la mer	Description du vent	Vitesse du vent, noeuds	km/h	Hauteur moyenne pi	m	Hauteur maximale pi	m	Amplitude approximat. s
0	Ondulations	Très légère brise	2	(3,7)	0,05	(0,02)	0,08	(0,02)	jusqu'à 1, 2
1	Vaguelettes encore courtes	Légère brise	5	(9,3)	0,18	(0,05)	0,29	(0,09)	0,4 à 2,8
	Très petites vagues, les crêtes commencent à déferler	Petite brise	8,5	(15,8)	0,6	(0,18)	1,0	(0,30)	0,8 à 5,0
			10	(18,5)	0,88	(0,27)	1,4	(0,43)	1,0 à 6,0
2	Petites vagues devenant plus longues	Jolie brise	12	(22,2)	1,4	(0,43)	2,2	(0,67)	1,0 à 7,0
			13,5	(25)	1,8	(0,55)	2,9	(0,88)	1,4 à 7,6
3			14	(25,9)	2,0	(0,61)	3,3	(1,01)	1,4 à 7,8
			16	(29,7)	2,9	(0,88)	4,6	(1,40)	2,0 à 8,8
4	Vagues moyennes prenant une forme plus allongée	Bonne brise	18	(33,4)	3,8	(1,16)	6,1	(1,86)	2,5 à 10,0
			19	(35,2)	4,3	(1,31)	6,9	(2,10)	2,8 à 10,6
			20	(37,1)	5,0	(1,52)	8,0	(2,44)	3,0 à 11,1
5	Grosses vagues commençant à se former	Vent frais	22	(40,8)	6,4	(1,95)	10	(3,05)	3,4 à 12,2
			24	(44,5)	7,9	(2,41)	12	(3,66)	3,7 à 13,5
			24,5	(45,4)	8,2	(2,5)	13	(3,96)	3,8 à 13,6
6			26	(48,2)	9,6	(2,93)	15	(4,57)	4,0 à 14,5
	La mer grossit et l'écume blanche des déferlantes commence à être soufflée en traînées	Grand frais	28	(51,9)	11	(3,34)	18	(5,49)	4,5 à 15,5
			30	(55,6)	14	(4,27)	22	(6,71)	4,7 à 16,7
			30,5	(56,5)	14	(4,27)	23	(7,0)	4,8 à 17,0
			32	(59,3)	16	(4,88)	26	(7,92)	5,0 à 17,5
	Lames de hauteur moyenne et plus allongées	Petit coup de vent	34	(63)	19	(5,79)	30	(9,14)	5,5 à 18,5
7			36	(66,7)	21	(6,4)	35	(10,67)	5,8 à 19,7
			37	(68,6)	23	(7,0)	37	(11,28)	6 à 20,5
			38	(70,4)	25	(7,62)	40	(12,19)	6,2 à 20,8
			40	(74,1)	28	(8,53)	45	(13,72)	6,5 à 21,7
8	Grosses lames; la crête des lames commence à déferler en rouleaux; visibilité réduite	Coup de vent	42	(77,8)	31	(9,45)	50	(15,24)	7 à 23
			44	(81,5)	36	(10,97)	58	(17,68)	7 à 24,2
			46	(85,2)	40	(12,19)	64	(19,51)	7 à 25
9	Très grosses lames à longues crêtes en panache	Fort coup de vent	48	(89)	44	(13,41)	71	(21,64)	7,5 à 26
			50	(92,7)	49	(14,94)	78	(23,77)	7,5 à 27
			51,5	(95,4)	52	(15,85)	83	(25,30)	8 à 28,2
			52	(96,4)	54	(16,46)	87	(26,52)	8 à 28,5
			54	(100,1)	59	(17,98)	95	(28,96)	8 à 29,5
	Lames exceptionnellement hautes; visibilité réduite	Tempête	56	(103,8)	64	(19,51)	103	(31,39)	8,5 à 31
			59,5	(110,3)	73	(22,25)	116	(35,36)	10 à 32
	L'air est plein d'écume et d'embruns	Ouragan	>64	>(118,6)	>80	>(24,38)	>128,01	>(39,01)	10 à 35

En présence de courants, il peut se produire des pertes par arrachement consécutives à la formation d'un bourrelet d'hydrocarbures contre le barrage et à l'arrachement de gouttelettes par les courants. Les dispositifs munis de tendeurs dans le haut et dans le bas ainsi que de flotteurs cylindriques ont été jugés les plus efficaces en présence de courants pour empêcher ce genre de pertes. Il est à noter que la vitesse de l'eau ne doit pas dépasser 1,5 noeud (0,8 m/s) si l'on veut éviter des pertes importantes par arrachement et il faut en tenir compte lors du positionnement du barrage selon un certain angle en vue de la déviation ou de la canalisation d'une nappe.

Les barrages rigides (fence), qui ne sont pas équipés de tendeurs, sont probablement ceux qui conviennent le moins dans les circonstances bien qu'un simple barrage rigide fait d'une toile lourde et ayant une bonne flottabilité devrait pouvoir retenir les hydrocarbures en présence de faibles courants. En général, l'efficacité de retenue d'un barrage est fonction de sa capacité à conserver une position perpendiculaire au plan d'eau ou à demeurer stable, qu'il s'agisse d'une intervention en eaux calmes ou d'une intervention dans des courants pouvant atteindre une vitesse de près de 0,75 noeud (0,4 m/s).

2.3 Résistance et durabilité

Le principal élément pris en compte a été le type de toile utilisée. Une gamme de produits semblable est fabriquée à travers le monde et la liste de ceux communément utilisés pour la fabrication des barrages se résume au PVC, au nylon, au polyuréthane, au néoprène et au polyamide. On utilise en général une combinaison de deux de ces matériaux. La plupart offrent une bonne résistance aux intempéries et autres dommages comme la perforation, la déchirure et l'abrasion. Les résistances à la traction et à la déchirure ont été examinées pour chaque produit.

Les coutures soudées à chaud ou soudées par vulcanisation résistent bien à des forces du vent élevées; certains fabricants ont opté pour des bandes ou des toiles de renfort, des rangs multiples de coutures et autres procédés pour augmenter la durabilité des matériaux dont les coutures ne sont pas thermosoudées. Ces détails de construction ainsi que la charge limite de rupture des tendeurs ont été pris en considération dans le calcul de la résistance et de la durabilité globales du barrage. On a également tenu compte de la répartition de la charge lorsque l'on a jugé qu'elle constituait un facteur important.

NOTA: On conseille au lecteur de se procurer des renseignements plus précis que ceux contenus dans le présent rapport ou dans un grand nombre de brochures distribuées par les fabricants s'il arrête son choix sur une toile donnée. Parmi les paramètres importants pour le calcul de la résistance des tissus, mentionnons la résistance à la déchirure sur languette, l'essai d'arrachement et l'essai sur bande, les essais de traction et les essais

d'abrasion. Les dimensions de l'échantillon et la méthode d'essai (p. ex. FTMS 191B Méthode 5100 ou l'équivalent ASTM D 751-64T pour l'essai de résistance à la traction) doivent être indiquées. Les fabricants de barrages sont tenus de fournir ce genre de données. Elles peuvent donc être comparées aux spécifications minimales recommandées par le Comité F-20 de l'ASTM. On peut de la sorte s'assurer que la toile supportera les efforts qui lui seront imposés. Les données pertinentes aux types de toile présentés dans ce catalogue n'ont pas été normalisées, mais devraient être d'utilisation générale. Nous tenons à mettre le lecteur en garde contre toute comparaison directe entre les différents produits, particulièrement en ce qui a trait à la résistance à la traction.

2.4 Raccordement

Les types de raccords ont été étudiés par rapport à leur facilité d'utilisation, leur efficacité et leur adaptabilité à d'autres systèmes. L'utilisation de raccords indifféremment mâle et femelle, de dispositifs de verrouillage et un système de raccordement intégré étaient des facteurs positifs. La robustesse et l'inaltérabilité pendant de longues périodes ont été étudiées dans le cas des barrages permanents. On a examiné également si le barrage pouvait être assemblé dans l'eau et dans la négative, quelles étaient les exigences pour l'assemblage du barrage à terre ou de façon générale, pour l'assemblage proprement dit. La compatibilité du système de raccordement avec d'autres systèmes peut également être un facteur important, particulièrement dans le cas d'opérations de nettoyage d'envergure.

2.5 Facilité d'utilisation

On a étudié les exigences d'entreposage, les caractéristiques de déploiement et de récupération (p. ex. parois lisses, sans élément en saillie) et leur facilité de nettoyage, d'entretien, de réparation et de réutilisation. Les facteurs considérés comprenaient la compactabilité ou le volume d'encombrement du barrage, son poids, l'utilisation d'appareils auxiliaires comme des compresseurs d'air, des appareils de levage, et le recours à des méthodes particulières de récupération. La présence de poignées, d'éléments détachables et autres dispositifs de manutention a également été considérée.

2.6 Caractéristiques de base

Les commentaires sont basés sur les qualités dominantes du barrage. Celles-ci comprennent les combinaisons spéciales d'unités de flottaison, de lest, de tendeurs ou de matériaux ainsi que la forme physique de chaque élément. On tient compte de tous les

détails de construction incorporés par le fabricant pour faciliter l'utilisation du barrage, comme des poignées, des points d'amarrage et autres éléments tels systèmes d'amarrage et unités de remorquage.

BIBLIOGRAPHIE

Environnement Canada. *Évaluation de divers récupérateurs et pompes à hydrocarbures*, rapport 4-EC-81-4F, Développement des techniques, décembre 1981.

Borst, M. and R.A. Griffiths. *Quantified Performance Testing of the Zoom Boom*, rapport préliminaire EE-30, Environnement Canada, Ottawa (Ontario) (mis à jour).

Buist, I.A., W.M. Pistruzak, S.G. Potter, N. Vanderkooy and I.R. McAllister. *The Development and Testing of a Fireproof Boom*, Actes de la 1983 Oil Spill Conference, San Antonio, TX, 28 février au 3 mars 1983.

Cohen, S. and S. Dalton. *Self-contained Oil Recovery System for Use in Protected Waters*, Ibidem.

Cormack, D. and B.O. Dowsett. *Goodrich Boom. An Assessment of Design Concept and General Reliability*, Warren Spring Laboratory, Stevenage, Hertfordshire, 1977.

Corpuz, P.R. and R.A. Griffiths. *Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms*, CG-D-78-78, US Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1978.

Cunningham, J. *A Rapidly Deployable Oil Containment Boom for Emergency Harbor Use*, EPA-R2-73-112, US Environmental Protection Agency, Washington, D.C., février 1973.

Dahl, E. and E. Huse. *Conventional Oil Booms and Skimmers for Offshore Oil Spill Clean-Up*, The Ship Research Institute of Norway, Trondheim, Norvège, octobre 1980.

Environnement Canada. *Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages flottants pour hydrocarbures*, Direction des services techniques, Service de la protection de l'environnement, Rapport SPE 3-EP-84-1, Ottawa, 1984.

Greene, G. and D. Mackay. *Development of Criteria for Evaluating Oil Containment Booms*, Environnement Canada, Ottawa, Ontario (rapport non publié), 1975.

Hubbell, P., F.A. March, L.S. Brown and G. Ruetenik. *Development of New U.S. Navy Standard Oil Containment Boom*, Actes de International Oil Pollution Prevention Conference and Exhibition, Hambourg, République fédérale d'Allemagne, septembre 1978.

Langfeldt, J.N. and M. Wold. *Full Scale Tests with Oil Recovery Systems Offshore Norway, June 1980*, Oil Pollution Control Research and Development Program, Oslo, Norvège, juin 1981.

McCracken, W.E. and S.H. Schwartz. *Performance Testing of Spill Control Devices on Floatable Hazardous Materials*, EPA-600/2-77-222, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, novembre 1977.

O'Brien, J.L. *National Strike Force Response Ixtoc 1 Blowout - Bay of Campeche*, Actes de la 1981 Oil Spill Conference, Atlanta, GA, mars 1981.

U.S. EPA. *Oil Spill Containment Systems*, second edition, Edison, New Jersey, janvier 1973.

Prairie Region Oil Spill Containment and Recovery Advisory Committee. *Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River*, Association pétrolière canadienne, août 1980.

Proposed ASTM Standard for Performance Characteristics for Spill Control Booms, juillet 1978.

Robertson, L.A. *L'utilisation des barrières dans la lutte contre les déversements d'hydrocarbures*, Environnement Canada, Ottawa (Ont.), rapport EPS-3-EC-81-5F, décembre 1981.

Seaward International, Inc. *Oil Pollution Response Planning Guide for Extreme Weather*, US Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1979.

Smith, G.F. and H.W. Lichte. *Summary of US Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing, 1974-1979*, EPA-600/9-81-007, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, janvier 1981.

Smith, N.K. and H.W. Lichte. Entretien avec Mason & Hanger-Silas Mason Co., Inc. à l'OHMSETT concernant les essais de barrages en novembre 1982.

Solsberg, L.B. and R.C. Belore. *The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms*, Garde côtière canadienne Ottawa, Ontario, septembre 1982.

Vanderkooy, N., A. Robertson, et C.J. Beckett *Évaluation des techniques de mise en place et de l'efficacité des barrages flottants contre les déversements d'hydrocarbures dans les rivières Détroit et Sainte-Claire*, Environnement Canada, Ottawa (Ont.), rapport EPS-4-EC-76-4F, mars 1976 (sur microfiches seulement).

Warner, S. Communication privée avec Industrial Fabrics Association International, St. Paul, Minnesota, U.S.A.

Wilson, H.S. and C.R. Bailey. Correspondance résumant les résultats des évaluations de barrages flottants mis à l'essai dans la rivière Sainte-Claire en mai 1980, Petroleum Industry Marine Environmental Co-operative (Ontario).

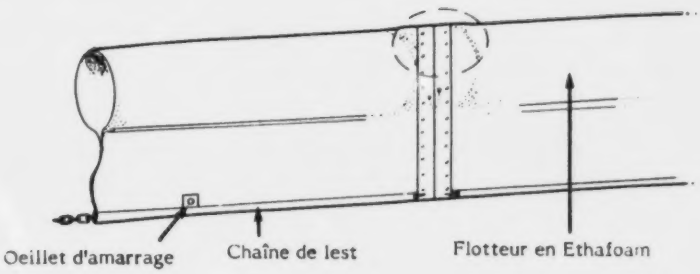
CATALOGUE DES BARRAGES FLOTTANTS
POUR LA RETENUE D'HYDROCARBURES

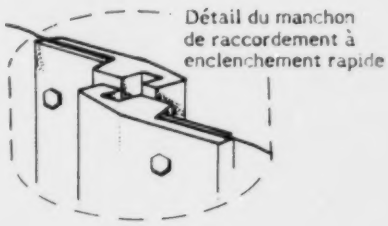
Entrées principales

OK CORRAL BOOM
(modèle standard)

Prix: sur demande

ACME Products Co.
P.O. Box 51388
Tulsa, OK 74151, U.S.A.
Tél.: (918) 836-7184





SPÉCIFICATIONS

Dimensions	4 x 6 po (10 x 15 cm)	6 x 12 po (15 x 30 cm)	12 x 24 po (30 x 60 cm)
hauteur hors tout	25,4 cm	45,7 cm	91,5 cm
franc-bord/élément de flottaison	102 cm	15,2 cm	30,5 cm
partie immergée	15,2 cm	30,5 cm	61,0 cm
longueur d'une section	De 1,8 à 91,4 m selon les désirs du client		
encombrement (par section de 30,5 m)	0,40 m^3	0,91 m^3	2,89 m^3
Poids			
par section de 30,5 m	21,4 kg	27,2 kg	52,2 kg
par unité de longueur	0,70 kg/m	0,89 kg/m	1,71 kg/m

Toile (tous les modèles) - Nylon Jaton, jaune international, enduit de PVC

résistance à la traction	28,7 kg/cm
résistance à la déchirure	60 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison - Boudins de 3,1 m (ou de 1,5 et 1,8 m sur demande) en Ethafoam souple

rapport flottabilité/poids	3,4:1	6:1	12,6:1

Raccord - Manchon de raccordement ACME à enclenchement rapide, en aluminium, ou raccord souple en toile de nylon

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée sur tous les modèles

diamètre	6,35 mm	6,35 mm	9,5 mm
tension de rupture	2132 kg	2132 kg	4444 kg

Points d'amarrage - Oeillets espacés tous les 3 m (près de l'extrémité inférieure) et tous les 15,2 m (près de l'extrémité supérieure)

Autres données - Aucun raidisseur vertical ni tendeur, aucune poignée; diamètres optionnels des éléments de flottaison: 2,5 à 76 cm; il existe aussi le Mini-Boom avec un élément de flottaison de 5,1 cm, une jupe de 10,2 cm et une chaîne de lest de 6,35 mm

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- 4 x 6 po (10 x 15 cm): eaux intérieures calmes, force de Beaufort 1; 6 x 12 po (15 x 30 cm): ports, jusqu'à une force de Beaufort 2; 12 x 24 po (30 x 60 cm): endroits plus exposés, jusqu'à une force de Beaufort 2 à 3
- Principalement conçus pour contenir des hydrocarbures pendant plusieurs semaines; devrait également convenir pour dévier des hydrocarbures suivant un angle donné, en présence de courants faibles

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique devrait empêcher le barrage d'être immergé et permettre une adaptation parfaite aux vagues et une stabilité excellente
- La chaîne de lest devrait empêcher le barrage de se coucher sur l'eau et la jupe de se déformer
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient convenir pour des interventions dans les eaux côtières, mais l'utilisation du barrage de 4 x 6 po (10 x 15 cm) devrait se limiter à des conditions calmes

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC offre une bonne résistance aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés et ne présentent pas de risques d'accroc ni de séparation; le logement destiné à la chaîne de lest est fait d'une double couche de toile
- Les extrémités du barrage sont renforcées avec de la toile de nylon
- L'Ethafoam est flexible et devrait résister au pliage; en général, le barrage devrait résister à l'impact de débris

Système de raccordement
- Manchons de raccordement à enclenchement rapide et facile, qui risquent toutefois de se désarticuler à un état de mer de force 3 ou 4
- Une goupille d'arrêt bloque le raccord; aucun outil nécessaire
- Les raccords sont préassemblés par des manilles aux tendeurs
- Le manchon de raccordement flexible est conseillé pour des interventions de longue durée
- Il existe des adaptateurs pour raccordement à d'autres barrages

Facilité d'utilisation
- Il existe des boudins de flottaison plus courts qui facilitent l'entreposage; les barrages ne sont pas très compacts en raison des éléments cylindriques
- Les barrages de 4 x 6 po (10 x 15 cm) et de 6 x 12 po (15 x 30 cm) sont relativement légers et si le raccordement est effectué du côté lisse, ils devraient être faciles à déployer; le barrage de 12 x 24 po (30 x 60 cm) est plus lourd et moins maniable
- Les poignées offertes en option sont recommandées pour le barrage de 12 x 24 po (30 x 60 cm) pour faciliter la récupération

Caractéristiques de base
- Tous les modèles ont un surplus de flottabilité adéquat, même excellent pour le plus grand modèle
- Tous les éléments métalliques sont anticorrosifs
- La toile épaisse, les joints thermosoudés et les éléments protégés de flottaison devraient permettre un nettoyage facile et de nombreuses réutilisations

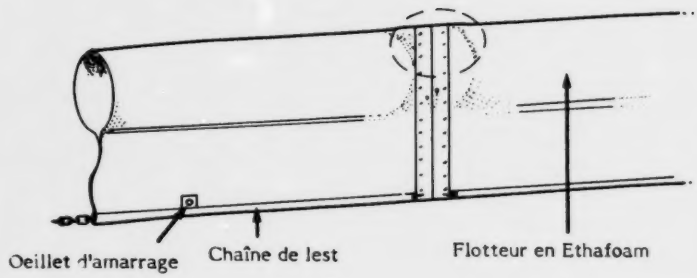
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

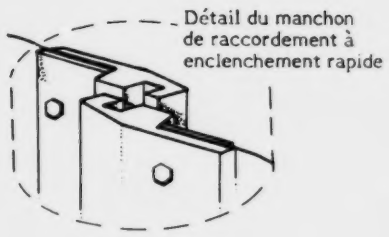
McCracken, W.E., Performance Testing of Selected Inland Oil Spill Equipment, EPA-600/2-77-150, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH, août 1977.

OK CORRAL BOOM
(modèle renforcé)

Prix: sur demande

ACME Products Co.
P.O. Box 51388
Tulsa, OK 74151, U.S.A.
Tél.: (918) 836-7184





SPÉCIFICATIONS

	6 x 12 po (15 x 30 cm)	12 x 24 po (30 x 60 cm)
Dimensions		
hauteur hors tout	48,3 cm	94 cm
franc-bord/élément de flottaison	17,8 cm	33 cm
partie immergée	30,5 cm	61 cm
longueur d'une section	De 1,8 à 91,4 m selon les désirs du client	
encombrement (par section de 30,5 m)	0,96 m^3	3,0 m^3
Poids		
par section de 30,5 m	98 kg	179 kg
par unité de longueur	3,2 kg/m	5,9 kg/m

Toile (les deux modèles) - Nylon Jaton, jaune international, enduit de PVC

résistance à la traction	28,7 kg/cm
résistance à la déchirure (estimative)	60 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison - Boudins de 3,1 m (ou de 1,5 et 1,8 m sur demande) en Ethafoam souple

rapport flottabilité/poids	5,5: 1	12:1

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée pour les deux modèles

diamètre	6,35 mm	9,5 mm
charge limite de rupture	2132 kg	4444 kg

Tendeur supérieur - Câble galvanisé de 7,9 mm (les deux modèles) charge limite de rupture = 4444 kg

Points d'amarrage - Oeillets espacés tous les 3 m (près du bord inférieur) et tous les 15,2 m (près du bord supérieur)

Autres données - Aucun raidisseur vertical, aucune poignée; diamètres optionnels des éléments de flottaison: jusqu'à 76 cm

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- 6 x 12 po (15 x 30 cm): eaux portuaires et côtières, force de Beaufort maximale 2; 12 x 24 po (30 x 60 cm): approprié pour les eaux plus exposées, force de Beaufort maximale 2 à 3
- Le barrage peut être orienté suivant un angle donné pour dévier des hydrocarbures dans des courants atteignant 1,5 noeud (2,8 km/h) ou peut servir à contenir des hydrocarbures

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les tendeurs supérieur et inférieur et les éléments de flottaison cylindriques assurent une très grande stabilité au barrage: il ne peut ni être submergé ni couché sur le côté et la jupe ne peut être déformée
- Les flotteurs cylindriques devraient assurer un très bon comportement du barrage dans les vagues
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC résiste aux intempéries, à la perforation, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient pas se séparer lorsque le barrage est malmené
- Les extrémités du barrage sont renforcées avec de la toile de nylon
- Deux tendeurs devraient garantir une résistance élevée si la charge est distribuée uniformément sur le dispositif de raccordement
- Le dispositif de flottaison en Ethafoam est flexible et durable

Système de raccordement
- Manchons de raccordement à enclenchement rapide et facile, qui risquent toutefois de se désarticuler à un état de mer 3 à 4
- Une goupille d'arrêt bloque le raccord; aucun outil nécessaire
- Le manchon de raccordement flexible offert en option est conseillé pour des interventions de longue durée
- Les raccords sont préassemblés par des manilles aux deux tendeurs

Facilité d'utilisation
- Pas très compacts; des boudins plus courts (en option) peuvent faciliter l'entreposage
- Les modules de 6 x 12 po (15 x 30 cm) sont moyennement lourds et ceux de 12 x 24 po (30 x 60 cm) relativement lourds pour leurs dimensions; les parois lisses minimisent les risques d'accroc
- Faciles à nettoyer; éviter l'exposition prolongée aux solvants

Caractéristiques de base
- Les deux modèles ont un surplus de flottabilité acceptable
- Tous les éléments métalliques sont anticorrosifs
- La toile épaisse, les joints thermosoudés, les éléments de flottaison protégés ainsi que le tendeur supérieur devraient permettre de nombreuses réutilisations

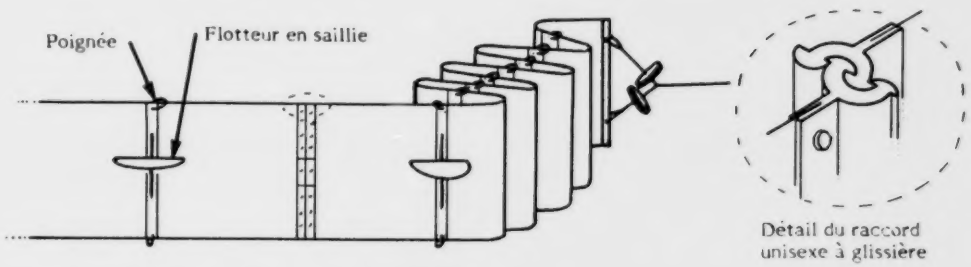
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

McCracken, W.E., Performance Testing of Selected Inland Oil Spill Equipment, EPA-600/2-77-150, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH, août 1977.

OILFENCE
(modèles 16, 24 et 36)

Prix: Oilfence 16 - 27,25 $ U.S./pi
Oilfence 24 - 36,65 $ U.S./pi
Oilfence 36 - 69,55 $ U.S./pi
(prix au départ de l'usine, au 1er janvier 1983)

Albany International
Technical Fabrics Division
P.O. Box 1062
Buffalo, NY 14240, U.S.A.
Tél. (716) 824-8484
Télex: 91-6474



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	16	24	36
hauteur hors tout	41 cm	61 cm	84 cm
franc-bord	20,5 cm	30,5 cm	42 cm
partie immergée	20,5 cm	30,5 cm	42 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m	30,5 m
encombrement (par section de 30,5 m)	1,92 m^3	2,29 m^3	5,66 m^3
Poids			
par section	132 kg	175 kg	310 kg
par unité de longueur	4,32 kg/m	5,73 kg/m	10,16 kg/m

Toile (tous les modèles) - Polyester tissé, imprégné de polyuréthane, de couleur orange international

résistance à la traction	321,3 kg/cm
résistance à la déchirure	100 kg
basse température de non fragilité	-55 °C
poids	1230 g/m^2

Flottaison - Flotteurs pivotants/stabilisateur en polyéthylène moulé, rempli de mousse d'uréthane

rapport flottabilité/poids	3,5:1	3,2:1	4:1
espacement	96,5 cm	122 cm	146 cm
caractéristiques spéciales	Pivotent pour l'entreposage		

Raccord - Glissière unisexe en PVC de densité élevée (voir figure)

Lest/Tendeurs - Aucun

Raidisseurs verticaux (espacement)	1 m	1,23 m	1,44 m
Poignées (espacement)	1 m	1,23 m	1,44 m
Anneaux d'amarrage (espacement)	30,5 m (tous les modèles)		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Installations permanentes et déploiement d'urgence dans les ports, force de Beaufort 1 à 2 (modèle 16), en eaux précôtières, force de Beaufort maximale 2 (modèle 24) et au large, force de Beaufort maximale 2 à 3 (modèle 36 seulement)
- Convient pour la retenue d'hydrocarbures pendant de longues périodes en raison de sa durabilité

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les flotteurs en saillie (palettes) empêchent le barrage de se coucher sur l'eau ou d'être submergé et évitent toute déformation de la jupe
- Dans les vagues courtes et creuses, on a observé que le barrage formait un pont entre les crêtes des vagues, d'où possibilité de pertes d'hydrocarbures dans ces conditions
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans des périodes de vagues supérieures à 2 secondes

Résistance et durabilité

- La toile est très résistante et n'est pas sujette au déchirement, à la perforation ni à l'abrasion
- La charge est répartie sur toute la hauteur du barrage; aucun tendeur n'est nécessaire; la toile a une très grande résistance à la traction
- La toile résiste à l'ozone, aux UV et aux basses températures; les essais ont prouvé la grande résistance des membrures et des pivots

Système de raccordement

- Les raccords plastique sur plastique permettent un raccordement bout à bout, avec un frottement minime
- Le mécanisme de cheville d'arrêt, une fois fixé, demeure verrouillé
- Le système de raccordement boulonné au barrage devrait permettre une répartition uniforme de la charge et minimiser les risques de désarticulation
- Peut être compatible avec d'autres barrages

Facilité d'utilisation

- Faible encombrement pour le transport et l'entreposage
- Facile à déployer; il est préférable d'assembler les sections de barrage à terre
- Pour la récupération, il est possible de passer un câble de levage dans les anneaux d'amarrage afin d'éviter tout accrochage des flotteurs au mur du quai
- La surface lisse et non poreuse se nettoie facilement avec des solvants, ou par lavage sous pression

Caractéristiques de base

- La symétrie du barrage permet de l'utiliser indifféremment d'un côté ou d'un autre
- Les raccords en plastique et en acier inoxydable résistent à la corrosion
- Les flotteurs ont un bon surplus de flottabilité et sont étanches aux hydrocarbures
- Les modèles 16, 24 et 36 sont très stables; nettement plus que le modèle 48 autrefois fabriqué mais retiré du marché

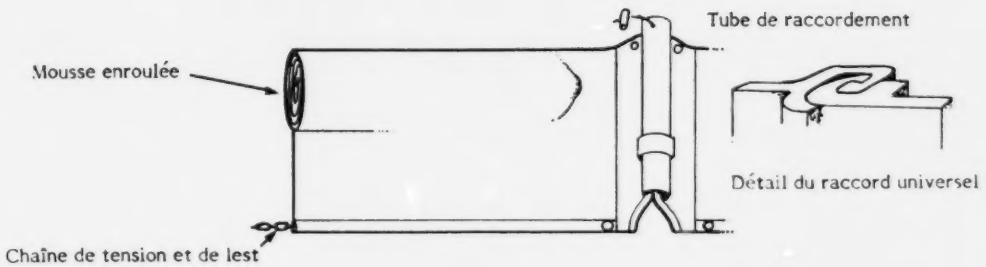
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures, Service de la protection de l'environnement, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), rapport SPE 3-EP-84-1, février 1984.
2. Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Canadian Petroleum Association, Calgary (Alberta), août 1980.

MINIBOOMS
(modèles Skimming, Sweeper, Banter, Contain-it)

Prix: sur demande

American Boom and Barrier Corp.
P.O. Box 993
Port Canaveral, FL 32920, U.S.A.
Tél.: (305) 784-2110



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	5,1 à 25,4 cm
franc-bord	2,5 à 10,2 cm
partie immergée	2,5 à 15,2 cm
longueur d'une section	3 à 15 m
encombrement (par section)	Non précisé

Poids - Non précisé

Toile - Jaune, nylon ou polyester enduit de PVC (toile XR-5B résistant aux produits chimiques en option)

résistance à la traction	225 kg
résistance à la déchirure	68 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison - Élément cylindrique, diamètre de 2,5 à 10,2 cm, rempli de mousse enroulée

rapport flottabilité/poids	Non précisé

Raccord - Oeillets en laiton sur les modèles Skimming et Sweeper; raccord universel ou tube rainuré sur les modèles Banter et Contain-it

Lest/Tendeur inférieur - Aucun sur le modèle Skimming; chaîne de 4,76 mm (charge limite de rupture = 1364 kg) sur les modèles Sweeper et Banter; chaîne de 6,35 mm (charge limite de rupture = 2720 kg) sur le modèle Contain-it

Tendeur supérieur - Câble de 6,35 mm sur le modèle Contain-it Plus seulement

Autres données - Aucun raidisseur vertical; il n'est pas précisé si les divers modèles sont pourvus d'anneaux d'amarrage ou de poignées

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Le modèle Skimming est conçu pour les puisards et autres zones confinées; les modèles Sweeper, Banter et Contain-it conviennent pour une utilisation prolongée dans des eaux peu profondes et abritées
- Tous les modèles ne peuvent être utilisés qu'en eaux calmes; à l'exception du barrage Skimming, tous les barrages devraient pouvoir supporter une force de Beaufort 3
- Conçus principalement pour la retenue d'hydrocarbures, les modèles Banter, Sweeper et Contain-it peuvent également servir dans de petits cours d'eau pour la déviation d'hydrocarbures

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique devrait rendre le barrage insubmersible et lui assurer une bonne stabilité
- La faible hauteur du franc-bord en exclut l'utilisation dans les vagues, à l'exception du modèle Contain-it, qui devrait bien se comporter dans des vagues de 10 à 20 cm de haut
- La chaîne de lest devrait empêcher le barrage de se coucher sur le flanc et éviter toute déformation de la jupe lorsque utilisé dans des cours d'eau

Résistance et durabilité

- La toile, enduite de PVC, a une excellente résistance aux intempéries, à la perforation, à la déchirure et à l'abrasion
- Les joints de la toile étant thermosoudés, il n'y a aucun risque d'accroc ni de séparation
- La chaîne de lest inférieure renforce considérablement la résistance des petits modèles
- Ces petits barrages qui sont légers et fabriqués de surcroît avec une toile de densité élevée (746 g/m^2) devraient durer longtemps
- Les éléments de flottaison en mousse enroulée ont une bonne résistance; les barrages devraient résister à l'impact de débris

Système de raccordement

- Le raccord universel est d'utilisation facile; le tube rainuré de PVC offert en option convient très bien également
- La chaîne de lest étant préaccouplée, aucun outil n'est requis
- Ces barrages sont très faciles à assembler sur terre ou dans l'eau vu les dimensions réduites des sections

Facilité d'utilisation

- Relativement compacts; cependant, l'élément de flottaison cylindrique des modèles Banter et Contain-it nécessite un système spécial d'entreposage
- Tous les modèles sont censés être très légers
- Le déploiement et la récupération devraient se faire rapidement et sans le moindre accroc, les parois étant lisses
- Ces barrages devraient être réutilisables à maintes reprises, sont faciles à réparer sur le terrain et devraient être faciles à nettoyer

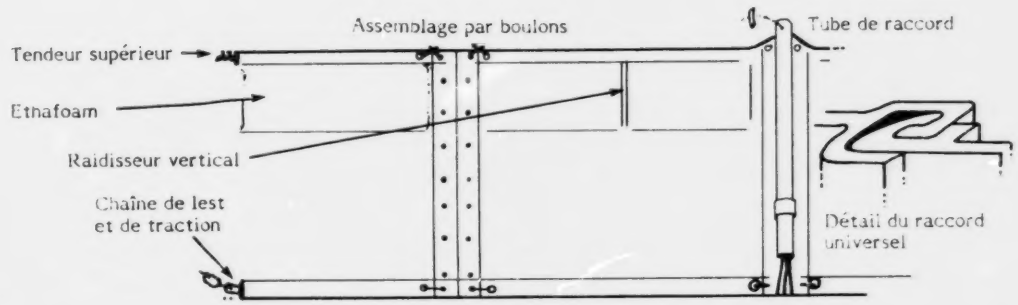
Caractéristiques de base

- Élément de flottaison hermétiquement scellé, de forme et de dimensions appropriées pour l'utilisation prévue
- Les joints de la toile thermosoudés, la toile de densité élevée, et la chaîne de traction permettent de réutiliser ces petits barrages légers
- Toile résistant aux produits chimiques, en option

FLAT FENCE BOOM
(modèles CG, CG-1, 3 et 4

Prix: sur demande

American Boom and Barrier Corp.
P.O. Box 993
Port Canaveral, FL 32920, U.S.A.
Tél.: (305) 784-2110



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	CG	CG-1	CG-3	CG-4
hauteur hors tout	35,6 cm	45,6 cm	43,1 cm	45,6 cm
franc-bord/élément de flottaison	10,2 cm	15,2 cm	15,2 cm	15,2 cm
partie immergée	25,4 cm	30,4 cm	27,9 cm	30,4 cm
longueur d'une section	15,2 m	30,5 m	30,5 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé	0,6 m^3	Non précisé	Non précisé
Poids				
par section	-	104 kg	-	-
par unité de longueur	-	3,4 kg/m	-	-

Toile (tous les modèles) - Jaune, nylon ou polyester enduit de PVC (toile XR-5B résistant aux produits chimiques, en option)

résistance à la traction	225 kg
résistance à la déchirure	68 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison - Panneaux rectangulaires d'Ethafoam

dimensions	10,2 x 2,5 x 45,7 cm	12,7 x 2,5 x 137 cm	12,7 x 3,8 x 137 cm	15,2 x 5,1 x 137 cm
rapport flottabilité/poids	-	8:1	-	-

Raccord	Tube	Au choix	Universel	Boulons
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne de 4,76 mm sur les modèles CG et CG-3; chaîne de 6,35 mm sur le modèle CG-1; plombs sur le modèle CG-4			
Tendeur supérieur	Aucun	Câble de 6,35 mm en polypropylène	Câble de 6,35 mm	Aucun

Points d'amarrage - Tous les 15,2 m sur tous les modèles

Raidisseurs verticaux - Entre les panneaux de flottaison

Poignées - Non précisé

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Déploiement rapide dans les ports, les marinas et autres plans d'eau abrités, eaux calmes, force de Beaufort maximale 1
- Convient pour la retenue d'hydrocarbures; les modèles CG-1 et CG-3 peuvent convenir pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (inférieurs à 0,5 noeud (0,9 km/h))

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Ne devraient pas se coucher sur l'eau ni être submergés; devraient se maintenir parfaitement en position verticale avec déformation minimale de la jupe dans les conditions d'utilisation indiquées
- Performance éventuellement réduite dans de courtes vagues déferlantes vu leur difficulté à épouser le mouvement des vagues dans ces conditions, d'où pertes possibles d'hydrocarbures par rejaillissement ou échappement laminaire
- Les modèles CG-1 et CG-3 devraient offrir une plus grande stabilité dans les faibles courants que les modèles CG et CG-4

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC devrait offrir une grande résistance aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints thermosoudés des éléments à parois lisses éliminent tout risque d'accroc ou de déchirure
- La toile a une densité élevée donc une résistance qui devrait permettre de réutiliser ces barrages plusieurs fois
- Tous les modèles devraient pouvoir résister à l'impact de débris: les éléments de flottaison et les tendeurs sont très bien protégés et il n'y a ni couture ni saillie

Système de raccordement
- Tube sur le modèle CG, approprié aux utilisations en eaux calmes; dans des conditions normales d'utilisation, il est recommandé d'utiliser le raccord universel, en particulier en cas de faibles courants
- Les raccords boulonnés offerts en option sont également faciles à utiliser; l'assemblage peut demander plus de temps, mais les risques de désaccouplement sont pratiquement nuls
- Tous les modèles sont relativement petits de sorte que le raccordement des sections peut se faire dans l'eau
- Le câble du modèle CG-1 doit être noué; le tendeur supérieur du modèle CG-3 étant préaccouplé avec une manille, le raccord à tube ne convient pas pour ce modèle
- Aucun outil nécessaire; il serait préférable de préassembler plusieurs sections avant l'utilisation

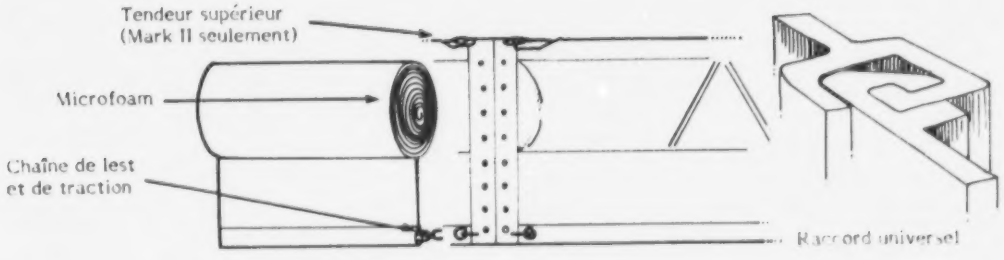
Facilité d'utilisation
- Tous les modèles sont très compacts et faciles à entreposer ou à transporter
- Le déploiement, la manutention et la récupération devraient être faciles et rapides, ces barrages étant petits, légers, aux parois lisses
- Tous les modèles sont faciles à nettoyer et peuvent être réparés sur place

Caractéristiques de base
- Les segments de flottaison plats sont appropriés pour ces modèles de barrage conçus pour être utilisés en eaux calmes
- Se prêtent également à une utilisation dans les eaux côtières et portuaires en présence de débris et autres matériaux flottants
- Tous les modèles sont offerts avec ou sans corde ou câble de traction supérieur, chaîne inférieure ou masses de lestage en plomb, tendeur supérieur, d'où la grande souplesse d'emploi du système

MARK I, MARK II

American Boom and Barrier Corp.
P.O. Box 933
Port Canaveral, FL 32920, U.S.A.
Tél.: (305) 784-2110

Prix: sur demande



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Mark I	Mark II
hauteur hors tout	30,4 à 45,7 cm	33 à 68,6 cm
franc-bord	15,2 cm	17,8 à 22,9 cm
partie immergée	15,2 à 30,4 cm	15,2 à 45,7 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m
encombrement (barrage de 45,7 cm hauteur hors tout)	0,9 m^3	0,9 m^3
Poids		
par section	76 à 82 kg	91 à 108 kg
par unité de longueur	2,5 à 2,7 kg/m	3,0 à 3,5 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune, nylon ou polyester enduit de PVC (toile XR-5B résistant aux produits chimiques en option)

résistance à la traction	146 à 225 kg	
résistance à la déchirure	52 à 68 kg	
basse température de non fragilité	-30 à -40 °C	
poids	610 g/m^2	746 g/m^2

Flottaison - Segments cylindriques en Microfoam enroulé

Raccord - Universel sur tous les modèles

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne d'acier galvanisé sur tous les modèles

diamètre	6,35 et 9,5 mm	7,9 et 9,5 mm
charge limite de rupture	Non précisé	

Tendeur supérieur - Aucun sur le Mark I; câble d'acier de 6,35 et 7,9 mm sur le Mark II

Points d'amarrage - Tous les 15,2 m sur tous les modèles

Autres données - Aucun raidisseur vertical; la documentation consultée n'indique pas si ces barrages sont munis de poignées

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Eaux calmes, intérieures et portuaires; le Mark II peut également être utilisé pour dévier des hydrocarbures dans des courants allant jusqu'à 1,5 noeud (2, 8 km/h) lorsqu'il est orienté perpendiculairement au courant
- Ces barrages devraient pouvoir être opérationnels dans un état de mer correspondant à la force de Beaufort 1 et résister à une force de Beaufort 3
- Les barrages Mark I et II conviennent surtout pour la retenue d'hydrocarbures pendant des périodes pouvant atteindre plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique devrait rendre le barrage insubmersible et lui assurer un excellent comportement dans les vagues et une excellente stabilité
- Le tendeur inférieur devrait empêcher le barrage de se coucher sur le flanc et éviter que la jupe ne se déforme
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée, combinée à un élément de flottaison rond, devraient normalement empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les eaux côtières; la performance peut être réduite dans des vagues déferlantes de courtes périodes d'environ 0,5 m de haut et plus

Résistance et durabilité

- La toile enduite de 746 g/m^2 est très résistante et elle n'est pas sujette aux déchirures, aux perforations ni aux intempéries; celle de 610 g/m^2 convient pour une utilisation dans les eaux côtières, mais offre une résistance moindre
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés; la chaîne de lest et de traction est logée dans un compartiment fait d'une double couche de toile
- La toile contient un agent ignifuge et un inhibiteur UV
- Le câble supérieur et la chaîne inférieure du Mark II devraient réduire la charge imposée à la toile; le Mark I est muni d'une chaîne inférieure de traction seulement
- L'élément de flottaison, fait de Microfoam enroulé, est flexible et offre une grande résistance à la flexion par choc; il devrait supporter presque tous les types de débris

Système de raccordement

- Le raccord universel assure un assemblage facile et rapide des sections; aucun outil nécessaire
- Les raccords sont préaccouplés aux tendeurs
- Les raccords sont boulonnés à la toile du barrage sur toute sa hauteur pour en répartir uniformément la charge
- Le raccord universel est compatible avec les autres types de raccord à enclenchement rapide
- Le tube rainuré en option ne convient pas pour utilisation dans des courants supérieurs à 0,5 noeud (0,93 km/h) (barrages de modèle Mark II)

Facilité d'utilisation

- Ne sont pas très compacts; les modèles de la série Mark II sont très encombrants
- Ces barrages étant légers ou moyennement légers, leur déploiement et leur récupération devraient être relativement rapides, sans l'aide d'un dispositif mécanique
- Des raccords préaccouplés, l'absence de saillie et des compartiments de lestage et de flottaison hermétiquement scellés devraient faciliter la manutention; il ne devrait pas y avoir de risque d'accroc
- Nombreuses réutilisations; faciles à nettoyer et à réparer sur place

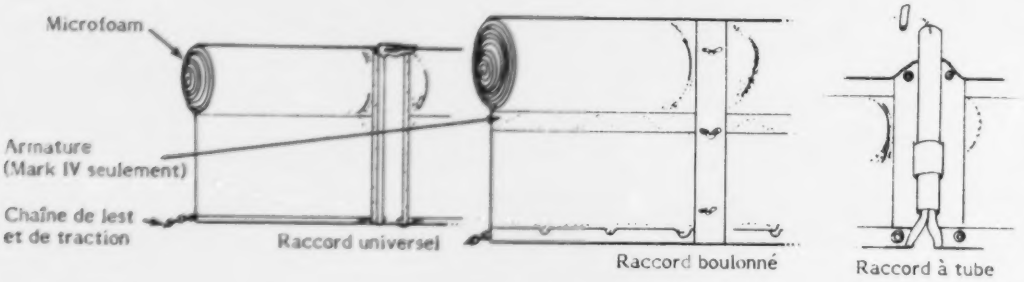
Caractéristiques de base

- La forme et les dimensions des éléments de flottaison ainsi que l'incorporation de tendeurs à intervalles réguliers rendent ces barrages très appropriés pour les conditions d'utilisation précisées
- Les joints thermiques diagonaux lambdoïdes qui entourent les éléments de flottaison devraient permettre une bonne flexibilité du barrage en réduisant le plus possible les contraintes et l'usure de la toile
- La double épaisseur du compartiment dans lequel est logée la chaîne, les raccords boulonnés à la toile et le choix des matériaux constituent d'excellentes caractéristiques

MARK III, MARK IV
(modèles III, III-A, III-B, III-C;
IV, IV-A et IV-B)

Prix: sur demande

American Boom and Barrier Corp.
P.O. Box 933
Port Canaveral, FL 32920 U.S.A.
Tél.: (305) 784-2110



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Mark III	Mark IV
hauteur hors tout	66 à 121,9 cm	45,7 à 66,2 cm
franc-bord/élément de flottaison	25,4 à 40 cm	15,2 à 27,9 cm
partie immergée	40 à 91,5 cm	30,4 à 40 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé	Non précisé
Poids		
par section	65 à 103 kg	Non précisé
par unité de longueur	4,3 à 6,8 kg	Non précisé

Toile (tous les modèles) - Jaune, nylon ou polyester enduit de PVC (toile XR-5B résistant aux produits chimiques en option)

résistance à la traction	225 kg
résistance à la déchirure	68 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2
autres données	Sur demande, le modèle IV-B, jetable, peut être fabriqué avec de la toile de 339 g/m^2

Flottaison - Segments cylindriques de Microfoam enroulé

rapport flottabilité/poids	Non précisé	16:1

Raccord - En option: tube, universel et plaque boulonnée

Tendeurs - Chaîne de lest et de traction ou câbles de divers diamètres (jusqu'à 15,9 mm), charge limite de rupture = 15 875 kg pour tous les modèles, sauf le Mark IV qui est muni d'une armature à la ligne de flottaison; câble de 7,94 m (charge limite de rupture = 5440 kg) près du bord supérieur du Mark IV-A seulement

Points d'amarrage - Tous les 15,2 m (tous les modèles)

Autres données - Aucun raidisseur vertical; la documentation ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Les barrages de la série Mark III (à l'exception du modèle III-C) conviennent pour une utilisation dans les eaux portuaires et précôtières; le modèle III-C et les modèles Mark IV peuvent être utilisés dans les eaux côtières et les plans d'eau semi-abrités
- Les Mark III-A, B peuvent être utilisés dans des mers de force de Beaufort 2-3; le modèle III-C et ceux de la série Mark IV, dans des mers de force de Beaufort 1
- Tous ces barrages devraient résister à une force de Beaufort 3, sauf le Mark IV-B qui est plus léger, jetable, et conçu pour un court déploiement dans les vagues
- Tous les modèles sont conçus pour la retenue d'hydrocarbures mais sont également efficaces dans les courants

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Tous les modèles ont un élément de flottaison cylindrique d'au moins 15,2 cm de ϕ, qui devrait leur assurer un bon comportement dans les vagues et empêcher l'immersion et le débordement d'hydrocarbures
- Le câble inférieur de lest et de traction ainsi que les éléments cylindriques remplis de mousse devraient empêcher le barrage de se coucher sur l'eau et éviter toute déformation de la jupe dans les courants faibles
- La partie immergée est assez haute pour empêcher la fuite d'hydrocarbures par-dessous le barrage (pertes par écoulement laminaire) dans les conditions nominales
- Le modèle IV-A est équipé de deux tendeurs et donnera de très bons résultats dans un courant de 1,5 noeud (2,8 km/h)

Résistance et durabilité

- À l'exception du modèle IV-B jetable plus léger, tous les modèles Mark III et IV sont fabriqués avec une toile de 746 g/m^2 enduite de PVC qui devrait résister aux perforations, à la déchirure, aux intempéries et à l'abrasion
- Tous ces barrages devraient être assez résistants pour être utilisés dans des eaux portuaires et précôtières
- La double épaisseur de la poche logeant la chaîne, et les tendeurs d'un diamètre minimal de 9 mm (sauf sur le Mark IV-B) devraient réduire les risques d'usure
- Tous les modèles sont renforcés en divers points, ce qui devrait améliorer d'autant leur durabilité
- Le Microfoam enroulé devrait résister aux impacts de la plupart des types de débris

Système de raccordement

- Le raccord universel est facile et rapide à utiliser; les modèles Mark-A et B pourraient être difficiles à assembler dans l'eau; aucun outil nécessaire
- Le raccord à lacet du modèle jetable convient pour l'utilisation précisée mais pas dans les courants ou un état de mer correspondant à une force de Beaufort moyenne
- Le raccord à tube rainuré n'est pas recommandé pour utilisation dans des courants forts ou les vagues
- Manilles préassemblées incluses (sauf pour le Mark III qui nécessite des fixations de câble à câble)

Facilité d'utilisation

- Tous les modèles sont très encombrants
- À l'exception du modèle Mark IV-B jetable, tous ces barrages sont moyennement lourds et leur récupération nécessite un dispositif de levage
- Les éléments de flottaison et les tendeurs hermétiquement scellés facilitent le déploiement et la récupération
- Tous les modèles peuvent être réutilisés plusieurs fois, sauf le IV-B, jetable; il devrait être possible de les réparer et de les nettoyer

Caractéristiques de base

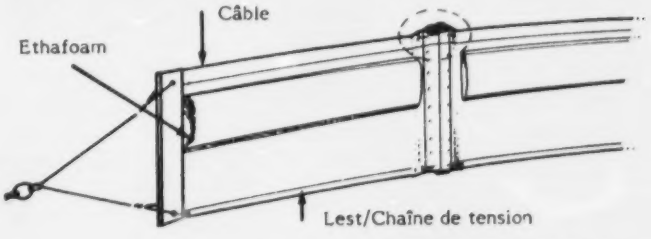
- Le barrage Mark IV Stern est équipé de lest segmenté; l'armature est constituée par un tendeur additionnel
- Les raccords et les renforts extra-forts au point d'assemblage sont des caractéristiques particulières des barrages Mark III
- La double épaisseur des logements pour les chaînes est un avantage
- Le surplus de flottabilité devrait être relativement élevé

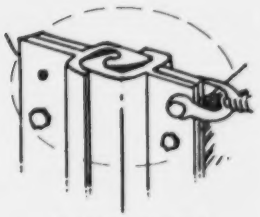
MINIMAX, MAXIMAX

Prix: Minimax - $24,27
($27,55)
Maximax - $48,87
($52,15)

(Les prix s'entendent en dollars U.S. par mètre, au 1er janvier 1983.
Les prix entre parenthèses s'appliquent à des sections plus courtes)

American Marine Inc.
401 Shearer Boulevard
P.O. Box 940
Cocoa, FL 32922, U.S.A.
Tél.: (305) 636-5783





SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Minimax	Maximax
hauteur hors tout	43 cm	91 cm
franc-bord	15 cm	30,5 cm
partie immergée	28 cm	61 cm
longueur d'une section	30,5 m ou 15,25 m	30,5 m ou 15,25 m
encombrement (par section)	0,36 m^3 ou 0,18 m^3	0,78 m^3 ou 0,39 m^3
Poids		
par section	52,5 kg ou 26,3 kg	95,5 kg ou 47,75 kg
par unité de longueur	1,73 kg/m	3,1 kg/m
Toile (les deux modèles)	- Jaune, polyester enduit de vinyle	
résistance à la traction (essai d'arrachement)	227/181 kg	
résistance à la déchirure	68 kg	
basse température de non fragilité	-40 °C	
poids	750 g/m^2	
Flottaison (élément rectangulaire)		
dimensions	137 x 3,2 x 15 cm	137 x 5,7 x 30,5 cm
matériaux	Ethafoam	Ethafoam
rapport flottabilité/poids	3,8:1	5,5:1
Raccord	- Universel, aluminium extrudé léger	
Lest/Tendeur inférieur	Chaîne galvanisée de 4,8 mm	Chaîne galvanisée de 9,5 mm
poids	0,61 kg/m	2,3 kg/m
charge limite de rupture	1364 kg	4808 kg
Tendeur supérieur (sur les deux modèles)	- Câble enduit de 56 mm, charge limite de rupture de 1179 kg	
Raidisseurs verticaux (espacement)	1,5 m	1,5 m
Points d'amarrage (espacement)	30,5 m ou 15,25 m	30,5 m ou 15,25 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Le Minimax peut être utilisé dans les eaux intérieures calmes et les eaux portuaires, pour une force de Beaufort maximale 1 à 2
- Le Maximax peut être utilisé dans des eaux portuaires et précôtières, pour une force de Beaufort maximale 2 à 3
- On peut envisager l'utilisation de courte durée pour la retenue ainsi que la déviation d'hydrocarbures dans de petits cours d'eau si l'on prend soin d'orienter le barrage selon un angle donné par rapport au courant

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs supérieur et inférieur devraient empêcher le barrage de se coucher sur l'eau, le rendre insubmersible et empêcher toute déformation de la jupe dans les conditions nominales
- Le comportement du barrage peut se détériorer dans des vagues déferlantes de courte période (0-2 secondes) d'où risque de perte par rejaillissement
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement ou par échappement laminaire dans les conditions précisées

Résistance et durabilité

- La toile enduite devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; le Minimax est recommandé pour des interventions de moindre envergure
- Les tendeurs ont une charge limite de rupture élevée lorsque la charge est répartie uniformément entre eux; le Maximax devrait être amarré de sorte que la chaîne de lest absorbe la charge (vérifier la position des brides d'amarrage)
- Les éléments de flottaison sont résistants et les joints de la toile sont thermosoudés

Système de raccordement

- Les raccords universels s'emboîtent facilement
- Aucun outil n'est nécessaire et le raccordement dans l'eau devrait être facile
- Les tendeurs sont fixés en permanence aux plaques des raccords
- Raccords compatibles avec d'autres barrages

Facilité d'utilisation

- Les deux modèles sont très compacts pour leurs dimensions respectives
- Les deux modèles sont relativement légers et faciles à déployer
- Les surfaces lisses et continues devraient éliminer tout risque d'accrochage; le Maximax peut être plus difficile à récupérer, une fois enduit d'hydrocarbures, vu qu'il n'est pas équipé de poignées

Caractéristiques de base

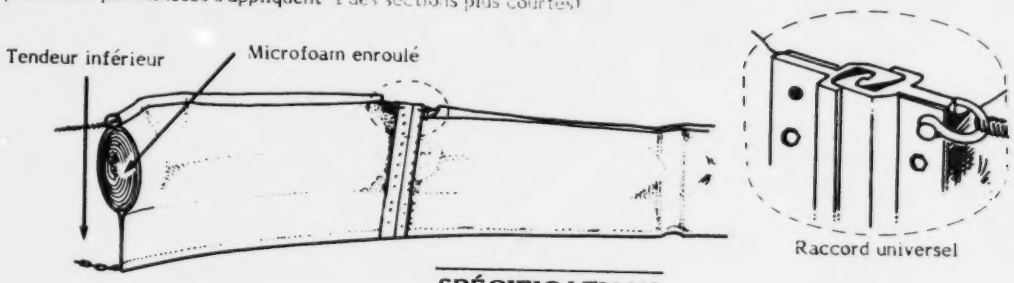
- L'élément de flottaison possède un bon surplus de flottabilité et il est totalement enfermé dans un compartiment étanche
- Les raccords sont anticorrosifs
- Le tendeur supérieur est relativement léger; il faut par conséquent éviter qu'il ait à supporter toute la charge dans des courants forts (<1 noeud (1,9 km/h) ou par des vents de 20 noeuds (<37 km/h))

SIMPLEX, OPTIMAX, SUPERMAX

American Marine Inc.
401 Shearer Boulevard
P.O. Box 940
Cocoa, FL 32922, U.S.A.
Tél.: (305) 636-5783

Prix: Simplex - $27,55 (30,83)
Optimax - $34,11 (37,39)
Supermax - $63,63

(Les prix s'entendent en dollars U.S. par mètre, au 1er janvier 1983. Les prix entre parenthèses s'appliquent à des sections plus courtes)



SPÉCIFICATIONS

	Simplex	Optimax	Supermax
Dimensions			
hauteur hors tout	46 cm	48 cm	91,5 cm
franc-bord	15 cm	18 cm	30,5 cm
partie immergée	31 cm	31 cm	61 cm
longueur d'une section	30,5 m ou 15,25 m	30,5 m ou 15,25 m	15,3 m
encombrement (par section)	0,93 m^3 ou 0,47 m^3	0,93 m^3 ou 0,47 m^3	1,6 m^3
Poids			
par section	91 kg	91 kg ou 46 kg	66 kg
par unité de longueur	3,0 kg/m	3,0 kg/m	4,32 kg/m
Toile (tous les modèles)	- Jaune, polyester enduit de vinyle		
résistance à la traction (essai d'arrachement)	141/138 kg	227/181 kg	227/181 kg
résistance à la déchirure	48/45 kg	68 kg	68 kg
basse température de non fragilité	-34 °C	-40 °C	-40 °C
poids	610 g/m^2	750 g/m^2	750 g/m^2
Flottaison (élément cylindrique sur tous les modèles)			
diamètre	15 cm	15 cm	30 cm
matériaux	Microfoam enroulé, feuilles de 16 mm, sur tous les modèles		
rapport flottabilité/poids	7:1	7:1	16,5:1
Raccord	- Universel, en aluminium extrudé léger sur les Simplex et Optimax, renforcé sur le modèle Supermax		
Lest/Tendeur inférieur	Chaîne de 6,35 mm	Chaîne de 7,9 mm	Câble d'acier de 15,9 mm
poids	1,0 kg/m	1,57 kg/m	4,32 kg/m
charge limite de rupture	1850 kg	3175 kg	13 608 kg
Tendeur supérieur	Aucun	Câble de 79 mm (charge limite de rupture = 4455 kg)	Aucun
Autres données	- Aucun raidisseurs verticaux; poignées, points d'amarrage à l'extrémité de tous les modèles		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

- Barrage Simplex: peut être utilisé dans des eaux côtières et portuaires; on le réservera pour de petites interventions; barrage Optimax: eaux précôtières et portuaires; barrage Supermax: au large
- Le Supermax peut être utilisé en présence de forces de Beaufort maximales 2 à 3; les autres modèles, pour une force de Beaufort maximale 2
- Le barrage Optimax peut servir pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants de 1,5 noeud au plus (2,8 km/h), à condition qu'il soit orienté dans un angle donné par rapport au courant; les autres barrages peuvent servir à dévier des hydrocarbures dans des courants plus faibles (inférieurs à 1 noeud (1,9 km/h))
- Tous les modèles se prêtent à la retenue d'hydrocarbures pendant plusieurs jours et même quelques semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs supérieur et inférieur ainsi que les éléments de flottaison cylindriques rendent ces barrages très stables; ces barrages peuvent difficilement être couchés par les lames, sont difficilement submersibles, et la jupe offre une excellente résistance également
- Les segments cylindriques en mousse et la toile à flexion interstitielle assurent un excellent comportement du barrage dans les vagues
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée empêche les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile enduite des barrages Supermax et Optimax devrait résister aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion; la toile laminée du barrage Simplex est plus légère, mais a néanmoins une bonne résistance
- Le lest et les tendeurs de tous les modèles ont une charge limite de rupture élevée; le câble métallique supérieur du barrage Optimax en permet l'utilisation dans les courants
- Sur tous les modèles, le logement pour le tendeur inférieur est fait d'une double épaisseur de toile; l'élément de flottaison en Microfoam enroulé est très résistant

Système de raccordement

- Les raccords universels s'emboîtent facilement
- Aucun outil n'est nécessaire, même pas pour serrer la vis papillon
- Les raccords sont préaccouplés aux tendeurs avec une manille
- Système compatible avec d'autres barrages

Facilité d'utilisation

- Ces barrages se plient facilement pour l'entreposage mais sont assez encombrants à cause des éléments de flottaison cylindriques
- Tous les modèles sont relativement légers et faciles à déployer
- Peuvent être plus difficiles à récupérer à la main lorsque enduits d'hydrocarbures vu l'absence de poignées; cependant, les surfaces lisses devraient éliminer tout risque d'accroc

Caractéristiques de base

- Tous les éléments métalliques sont anticorrosifs
- Les éléments de flottaison ont un surplus de flottabilité élevé et sont entièrement recouverts par la toile
- Tous les joints sont thermosoudés
- Les boucles des tendeurs sont munies de cosses en acier

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

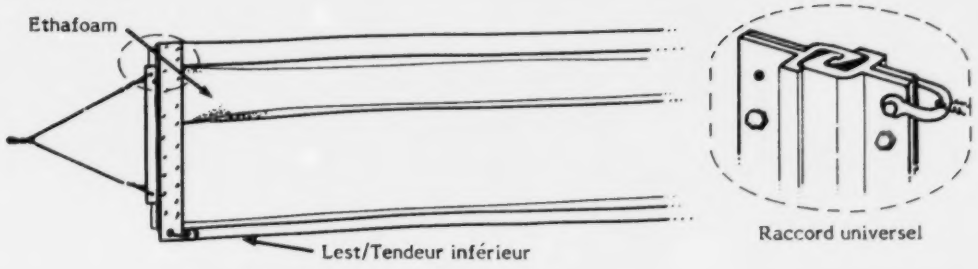
Vanderkooy, N., A. Robertson et C.J. Beckett, Evaluation of Oil Spill Barriers and Development Techniques for the St. Clair - Detroit River System. Rapport du développement technologique EPS-4-EC-76-4, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), mars 1976.

PERMAFENCE
(modèles 18, 24, 36, 48)

Prix: modèle 18 - $91,80
modèle 24 - $102, 46
modèle 36 - $121,31
modèle 48 - $135,25

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 1er décembre 1982)

American Marine Inc.
401 Shearer Boulevard
P.O. Box 940
Cocoa, FL 32922, U.S.A.
Tél.: (305) 636-5783



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	18	24	36	48
hauteur hors tout	46 cm	61 cm	91,5 cm	122 cm
franc-bord	23 cm	30,5 cm	30,5 cm	38 cm
partie immergée	23 cm	30,5 cm	61 cm	84 cm
longueur d'une section	12,2 m	12,2 m	12,2 m	12,2 m
encombrement (par section)	0,85 m^3	1,13 m^3	1,7 m^3	1,85 m^3
Poids				
par section	65 kg	76 kg	120 kg	142 kg
par unité de longueur	5,3 kg/m	6,2 kg/m	9,8 kg/m	11,6 kg/m

Toile (tous les modèles) - Noir et jaune, bandes de PVC de 48 mm (uréthane en option)

résistance à la traction	267,7 kg/cm
résistance à la déchirure	680 kg
basse température de non fragilité	-20 °C
poids	5870 g/m^2

Flottaison - Élément ovale plat de 25,4 x 7,6 cm en Ethafoam sur tous les modèles

rapport flottabilité/poids	5:1	4,2:1	3,3:1	Non précisé

Raccord Raccord universel de l'American Marine sur tous les modèles

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 95 mm pesant 2,3 kg/m; charge limite de rupture de 480 kg (tous les modèles)

Points d'amarrage, poignées - Tous les 6 m (tous les modèles)

Autres données - Aucun tendeur supérieur ni raidisseur vertical

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Installations permanentes ou utilisation de longue durée sur le site d'un déversement
- Retenue d'hydrocarbures, force de Beaufort maximale 1-2
- Modèles 18 et 24: eaux portuaires; modèles 36 et 48: peuvent être utilisés dans des endroits plus exposés

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Ces barrages étant faits de toile rigide, ils devraient se maintenir parfaitement à la verticale dans l'eau et il y a peu de risque qu'ils soient submergés
- La chaîne de tension et le type de tissu utilisé devraient empêcher ces barrages de se coucher sur l'eau et éviter toute déformation de la jupe
- Étant donné que la toile et l'élément de flottaison ne sont pas très souples en position verticale, ces barrages ne se comportent pas très bien dans les vagues, d'où risques de pertes par rejaillissement dans les vagues déferlantes courtes d'environ 20 cm et plus
- La hauteur de la jupe est suffisante pour éviter les pertes d'hydrocarbures par échappement laminaire
- Le surplus de flottabilité est adéquat pour les utilisations indiquées

Résistance et durabilité
- La toile est dense et très résistante; ces barrages devraient résister aux intempéries, à la déchirure, aux perforations ou à l'abrasion
- La répartition de la charge est absorbée à la fois par la toile robuste et le tendeur inférieur, minimisant ainsi l'usure au cours des utilisations de longue durée
- L'élément de flottaison en Ethafoam est entièrement recouvert par la toile et ne devrait pas être endommagé par les débris et les hydrocarbures

Système de raccordement
- Le raccord universel renforcé est approprié aux utilisations indiquées
- Raccord solidement fixé au barrage proprement dit par une double rangée de boulons
- Le tendeur est préaccouplé au raccord par une manille
- Les modèles 18 et 24 devraient être faciles à assembler dans l'eau; par contre les modèles 36 et 48 doivent être préassemblés à terre ou à bord d'une embarcation
- Raccord compatible avec certains autres types de raccord

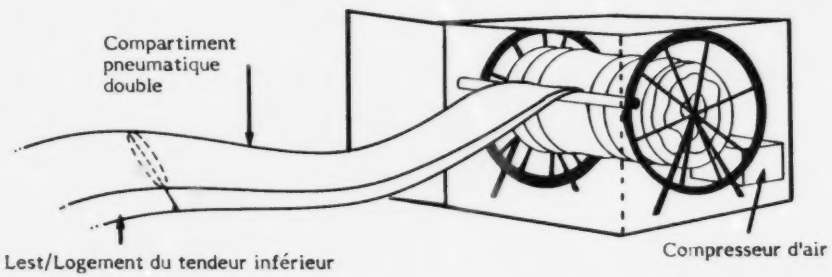
Facilité d'utilisation
- Ces barrages ne sont pas très compacts: on doit donc planifier l'entreposage et le transport jusqu'à un site de déversement; aucun problème de ce genre en cas de déploiement permanent
- Le déploiement devrait être rapide, sans risque d'accroc, étant donné les surfaces lisses
- Poids moyennement élevé, particulièrement pour les modèles 36 et 48; les poignées incorporées facilitent le déploiement et la récupération, bien que cette dernière puisse nécessiter l'utilisation d'un dispositif de levage
- Toile non poreuse, facile à nettoyer avec un système de lavage sous pression et des détergents

Caractéristiques de base
- La forme des éléments de flottaison est appropriée pour une utilisation permanente ou de longue durée, dans des conditions moyennement calmes
- La qualité robuste de la toile et des raccords convient pour une utilisation de longue durée
- L'incorporation d'une chaîne de lest devrait améliorer la stabilité dans les petites vagues; il y a risque de pertes par rejaillissement dans les vagues déferlantes courtes étant donné la rigidité de ces barrages

REEL BOOM

Prix: sur demande

Biggs Wall Fabricator Ltd.
Hampden House, Arlesey
Bedfordshire SG15 6RT
Angleterre
Tél.: (44) (0462) 731-133
Télex: 826113 a/b BIWACO G



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	84 cm
franc-bord	33 cm
partie immergée	51 cm
longueur d'une section	300 m (continue, sans raccord)
encombrement (par section)	20 m^3

Poids

ensemble complet	3800 kg
par unité de longueur	3,92 kg/m

Toile - Jaune, polyester enduit de PVC ou nylon enduit de polychloroprène

résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé
résistance à la déchirure	158 kg
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	850 g/m^2

Flottaison - Élément cylindrique, 70 cm de diamètre, gonflé à l'air

rapport flottabilité/poids	50:1
caractéristiques spéciales	Compartiments pneumatiques doubles de 35 cm continuellement alimentés en air par une soufflante à raison de 2,5 à 3,7 m^3/mn

Lest/Tendeur inférieur seulement - Câble métallique (dimensions et poids non précisés)

résistance à la traction	15 000 kg

Autres caractéristiques - L'ensemble complet comprend la caisse de rangement, le compresseur diesel de 114 kg, le touret à commande hydraulique (moteur diesel standard ou moteur électrique en option), ainsi qu'une trousse de réparation; feux de navigation également disponibles; aucun point d'amarrage ni poignée

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Eaux portuaires ou plans d'eau semi-abrités, en présence d'une force de Beaufort maximale de 2-3
- À considérer pour un déploiement d'urgence pour retenir une nappe stationnaire ou des hydrocarbures déviant lentement, pendant des périodes relativement courtes, dans des eaux précôtières

Capacité de retenue des hydrocarbures

- La chambre supérieure cylindrique d'une seule portée devrait assurer une excellente stabilité et un excellent comportement dans la plupart des vagues que l'on trouve généralement dans les ports
- La combinaison de l'élément de flottaison pneumatique et du tendeur inférieur devrait empêcher que le barrage se couche à l'horizontale et qu'il soit immergé et éviter toute déformation de la jupe
- Les dimensions sont adéquates pour prévenir les fuites d'hydrocarbures par-dessous et par-dessus le barrage dans les conditions d'utilisation indiquées; surplus de flottabilité très élevé

Résistance et durabilité

- La toile enduite de PVC offre une bonne résistance aux intempéries et à la déchirure; la robustesse de la toile écarte le risque d'abrasion et en principe le risque de perforation bien que celui-ci ne puisse être définitivement écarté avec des compartiments de flottaison continus
- Le tendeur le long de l'extrémité inférieure du barrage devrait réduire la charge sur la toile et permettre une plus longue utilisation du barrage
- Éviter que le barrage vienne en contact avec des roches ou des surfaces rugueuses telles que murs incrustés de balanes et autres crustacés pour ne pas perforer le compartiment de flottaison
- La durabilité du système dépend également d'un programme continu d'entretien et d'inspection afin d'assurer le fonctionnement adéquat du compresseur diesel portatif, du touret hydraulique et des deux tuyaux de gonflage

Système de raccordement

- Sans objet; ce barrage de 300 m ne comporte aucun raccord

Facilité d'utilisation

- Le barrage s'enroule sur un touret placé dans une caisse standard de 3 m de côté, ce qui facilite l'utilisation
- En raison de son poids total (3800 kg) les détails du déploiement doivent être planifiés
- Nécessite une action coordonnée du personnel chargé de déployer le barrage de la caisse (à bord d'une embarcation ou sur un quai) et de celui se trouvant à bord de l'embarcation utilisée pour remorquer ce barrage
- Une équipe entraînée utilisant un ensemble bien entretenu devrait pouvoir déployer rapidement le barrage de 300 m
- Le déploiement, la manipulation et la récupération du barrage doivent se faire avec soin pour éviter de perforer les chambres à air

Caractéristiques de base

- Les compartiments pneumatiques jumelés devraient assurer une flottaison continuelle même en cas de perforation
- Le tendeur inférieur devrait permettre un bon positionnement du barrage et en prolonger la durée de service
- Les éléments mécaniques doivent être régulièrement entretenus
- Le type et le poids de la toile, la configuration du barrage et les parois lisses devraient faciliter les opérations de nettoyage et de réparation

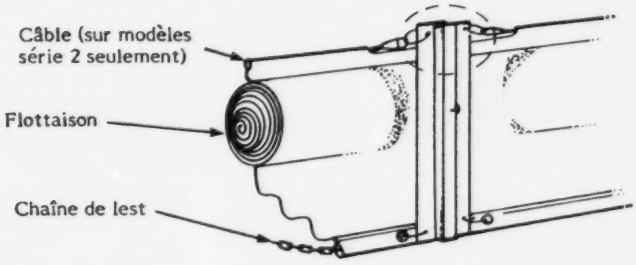
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

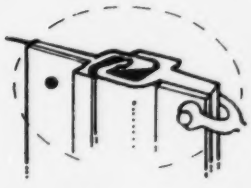
Biggs Wall Fabricators Ltd. fabrique le touret. Le barrage est produit par Hoyle Marine Limited et Avon Industrial Polymers Limited, tous deux établis en Angleterre

CSI BOOM
(séries de modèles 1 et 2)

Prix: sur demande

Centrifugal Systems Inc.
8319 Bauman Road
Houston, TX 77022, U.S.A.
Tél.: (713) 692-7722
Télex: 791-238





Raccord universel

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	1-S	1-L	2S	2L
hauteur hors tout	45,7 cm	60,9 cm	50,8 cm	66,0 cm
franc-bord	15,2 cm	15,2 cm	20,3 cm	20,3 cm
partie immergée	30,5 cm	45,7 cm	30,5 cm	45,7 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m	30,5 m	30,5 m
encombrement (par section)	Non précisé			
Poids				
par section	81,6 kg	81,6 kg	99,8 kg	102 kg
par unité de longueur	2,7 kg/m	2,7 kg/m	3,3 kg/m	3,3 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune très voyant, PVC renforcé de nylon

résistance à la traction	227 kg
résistance à la déchirure	68 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison - Éléments cylindriques de 15,2 cm de diamètre (série 1), 20,3 cm de diamètre (série 2), composés de feuilles d'uréthane cellulaire, à enroulement concentrique

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Universel, en aluminium

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne sur tous les modèles

diamètre	6,35 mm	6,35 mm	7,94 mm	7,94 mm
charge limite de rupture	1361 kg	1361 kg	4535 kg	4535 kg

Tendeur supérieur - Aucun dans la série 1; câble de 7,94 mm dans la série 2, situé à 5,1 cm au-dessus de l'élément de flottaison

Autres données - Aucun raidisseur vertical; la documentation ne précise pas si ces barrages sont pourvus de poignées et d'anneaux d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Les barrages de la série 1 sont utilisés dans des plans d'eau abrités, notamment lacs, étangs et estuaires; les barrages de la série 2 sont utilisés dans les eaux portuaires et les plans d'eau semi-abrités
- Les barrages de la série 1 et 2 peuvent être utilisés dans des états de mer correspondant à une force de Beaufort maximale 1-2 et pour la retenue de nappes stationnaires; les barrages de la série 2 peuvent être orientés suivant un angle donné par rapport aux courants pour faire dévier les hydrocarbures dans des courants ne dépassant pas 1,5 noeud (2,8 km/h)
- Les deux séries de barrages conviennent pour une utilisation de courte durée (une semaine au maximum); éviter de les exposer pendant de longues périodes à des forces de Beaufort élevées

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique en uréthane, très flexible, devrait assurer une stabilité et un comportement excellents dans les vagues
- Le(s) tendeur(s) et les éléments de flottaison devraient permettre au barrage de se tenir droit dans l'eau, sans déformation de la jupe ni renversement à l'horizontale; les modèles de la série 2 devraient permettre de dévier des hydrocarbures dans des courants de 1,5 noeud maximum (2,8 km/h) sans qu'ils ne soient submergés; les barrages de la série 1 peuvent être déployés dans des courants plus faibles (1 noeud (1,8 km/h) ou moins)
- Dans les conditions d'utilisation indiquées, aucune perte par rejaillissement ou par échappement laminaire ne devrait se produire

Résistance et durabilité

- La toile enduite de PVC résiste aux intempéries, à l'abrasion, aux perforations et à la déchirure
- La charge limite de rupture des tendeurs est relativement élevée, particulièrement pour le modèle 1; la durabilité devrait augmenter considérablement lorsque la charge est répartie uniformément sur les tendeurs
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés et l'élément de flottaison est hermétiquement scellé, ce qui élimine les risques d'accroc; l'agent algicide est en option
- Les feuilles d'uréthane à enroulement concentrique et qui servent d'éléments de flottaison devraient être très flexibles et résister à la plupart des débris

Système de raccordement

- Les raccords universels sont préaccouplés par une manille aux tendeurs et sont d'utilisation facile et rapide; aucun outil n'est nécessaire pour raccorder les sections
- Une vis papillon bloque chaque raccord; elle peut se dévisser au cours d'une exposition prolongée dans de petites vagues continuelles à moins d'être calée avec un fil-frein
- Tous les modèles devraient pouvoir s'assembler aussi bien à terre que dans l'eau

Facilité d'utilisation

- Bien que les éléments de flottaison soient flexibles, le barrage ne semble pas être très compact pour l'entreposage et le transport
- Barrage à parois lisses, vite assemblé et déployé
- Ces barrages sont légers à moyennement lourds; il faut envisager l'utilisation d'un dispositif de levage pour la récupération et le transport (chargement/déchargement)
- Devraient être faciles à nettoyer et à réparer

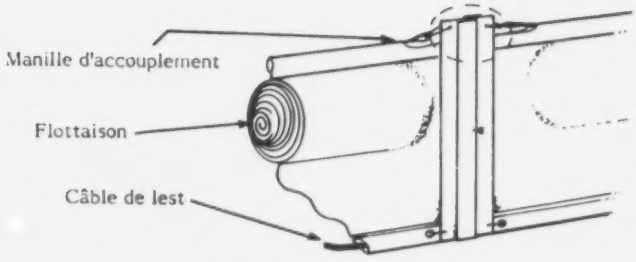
Caractéristiques de base

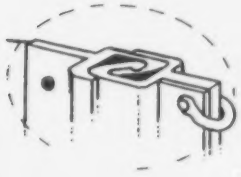
- Les éléments métalliques comprennent un câble en acier galvanisé (gainé de vinyle) et une chaîne de lest, des raccords en aluminium, et des manilles, tous anticorrosifs
- Le logement pour la chaîne est fait d'une seule épaisseur de toile
- L'élément de flottaison est très flexible et très élastique
- Le câble (modèles de la série 2) et la chaîne de lest sont très résistants

CSI BOOM (série 3)

Prix: sur demande

Centrifugal Systems Inc.
8319 Bauman Road
Houston, TX 77022, U.S.A.
Tél.: (713) 692-7722
Télex: 791238





Raccord universel

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	3XS	3S	3L
hauteur hors tout		76,2 cm	91,4 cm
franc-bord	30,5 cm	30,5 cm	30,5 cm
partie immergée	30,5 cm	45,7 cm	60,9 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé		
Poids			
par section	61,2 kg	62,3 kg	63,5 kg
par unité de longueur	4,0 kg/m	4,1 kg/m	4,2 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune, très voyant, PVC renforcé de nylon

résistance à la traction	227 kg
résistance à la déchirure	68 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	746 g/m^2

Flottaison (tous les modèles) - Éléments cylindriques de 30,5 cm de diamètre, feuilles d'uréthane cellulaire à enroulement concentrique

rapport flottabilité/poids Non précisé

Raccord - Raccord universel, fixation en aluminium renforcée à l'aide de câbles reliés par des manilles et leurs cosses

Lest/Tendeur inférieur - Câble de 15,9 mm sur tous les modèles; charge limite de rupture = 15 873 kg

Tendeur supérieur - Aucun

Autres données - Aucun raidisseur vertical; la documentation ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées ou d'anneaux d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans les eaux portuaires et les nappes d'eau semi-abritées, force de Beaufort maximale de 2
- Conçu pour la retenue de nappes stationnaires pendant de courtes périodes (une semaine au plus); l'élément de flottaison de 30,5 cm devrait permettre de dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (moins de 1 noeud (1,8 km/h))

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique de 30,5 cm de diamètre ainsi que la chaîne de lest et le tendeur devraient assurer une très bonne stabilité et un excellent comportement dans les vagues
- Ne devraient pas être immergés ni se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Dans les conditions d'utilisation prescrites, les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire sont improbables vu la hauteur du franc-bord et de la partie immergée

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La résistance très élevée du tendeur inférieur devrait permettre au barrage de supporter d'importantes charges
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés et l'élément de flottaison est protégé de façon à minimiser les risques d'accroc
- Les éléments de flottaison en feuilles d'uréthane à enroulement concentrique devraient être très élastiques et pouvoir supporter l'impact de la plupart des débris

Système de raccordement
- Aucun outil nécessaire pour joindre les raccords universels qui sont préaccouplés par manille aux tendeurs; ils sont d'utilisation facile et rapide
- Une vis papillon bloque chaque raccord; cette dernière peut se dévisser sous l'effet du clapotis à moins d'être calée avec un fil-frein
- L'assemblage devrait être possible à terre et dans l'eau

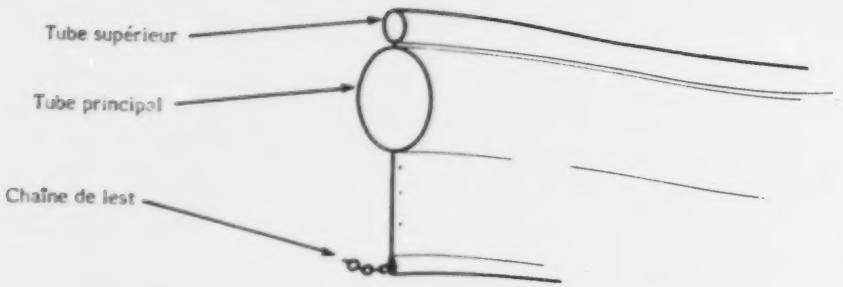
Facilité d'utilisation
- Les sections standard de 15,2 m pesant environ 4 kg/m peuvent être soulevées par deux personnes
- Pas très compacts; des dispositions doivent être prises à l'avance pour l'entreposage et le transport en raison du diamètre des éléments de flottaison
- L'assemblage des sections et leur déploiement devraient se faire rapidement; la récupération peut nécessiter un dispositif de levage

Caractéristiques de base
- Câble d'acier galvanisé (gainé de vinyle), raccords en aluminium, manilles et cosses, tous résistants à la corrosion
- Le logement pour la chaîne de lest est fait d'une seule épaisseur de toile
- Les feuilles d'uréthane cellulaire à enroulement concentrique sont flexibles et increvables
- Le câble inférieur est très résistant
- Des points d'amarrage peuvent être incorporés au barrage

SAFE BARRIER

Prix: $120 U.S. le mètre, au départ de l'usine (1983)

Conplan International AB
Kronobergsgatan 16
SE-352 33 Vaxjo, Suède
Tél.: (46)(0)470-451 00
Télex: 522 69 a/b CONPLAN S



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	
hauteur hors tout	117,5 cm
franc-bord	27,5 cm
partie immergée	90,0 cm
longueur d'une section	Tel que demandé
encombrement (par 100 m)	1 m^3
Poids	
par unité de longueur	4 kg/m
Toile	- Rouge, orange et autres couleurs sur demande, polyester enduit de PVC
résistance à la traction	60/50 kg/cm
résistance à la déchirure	25/30 kg
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	700 g/m^2
Flottaison	- Deux tubes cylindriques de butyle, remplis d'air comprimé
diamètre	Tube supérieur: 7,5 cm; tube principal: 20,0 cm
rapport flottabilité/poids	30:1
Raccord	- Safe Bridge AB (Suède); plastique, aluminium ou acier inoxydable
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne en acier galvanisé de 9,5 mm pesant 1,4 kg/m
Tendeur supérieur	- Aucun
Caractéristiques spéciales	- Le barrage peut être maintenu au fond de l'eau en attendant d'être utilisé
Raidisseurs verticaux	- Aucun
Points d'amarrage (espacement)	- 10 à 15 m
Poignées	- Sur demande

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Comme installation permanente dans les ports et les terminaux maritimes; immergé lorsqu'il est inutilisé et gonflé d'air en cours d'emploi
- Devrait pouvoir résister à une force de Beaufort 2 et de faibles courants (moins de 1 noeud)
- Semble être conçu principalement pour la retenue d'hydrocarbures de courte durée (quelques heures à quelques jours)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les deux tubes de flottaison ainsi que la chaîne de lest/tendeur inférieur devraient assurer un excellent comportement du barrage dans les vagues, lui conférer une bonne stabilité et l'empêcher d'être submergé; le surplus de flottabilité est très élevé
- Lorsque la charge est répartie uniformément sur les raccords et que le tendeur a la longueur voulue, le barrage ne devrait pas se renverser sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans des conditions précôtières

Résistance et durabilité

- Le polyester enduit de PVC est résistant aux UV et possède une résistance à la traction suffisante et une résistance moyenne à la déchirure; le poids de la toile est relativement élevé (700 g/m^2)
- La chaîne en acier est appropriée aux utilisations portuaires
- Le tube intérieur de butyle devrait réduire les risques de perte d'air en cas d'impact avec des débris
- Le gonflement dépend du compresseur d'air ainsi que de l'immersion initiale et de la remontée en surface, opérations au cours desquelles on veillera à ce qu'aucun dommage ne puisse être causé au barrage

Système de raccordement

- Le barrage est généralement constitué d'une seule longueur
- Il existe des raccords, mais on ne possède aucune information sur leur forme, leur durabilité et leur facilité d'utilisation
- Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser plusieurs sections de barrage, il faut songer au raccordement des tuyaux d'alimentation d'air tant à haute qu'à basse pression

Facilité d'utilisation

- Le barrage est très compact et facile à entreposer et à transporter
- Une fois installé, le barrage devrait être facilement gonflé
- Il faut s'assurer que les tuyaux ne contiennent ni eau ni glace lorsque l'on utilise un compresseur d'air à des températures inférieures au point de congélation
- Les parois lisses devraient prévenir tout accroc une fois le barrage gonflé; lorsqu'il est dégonflé, il faut prendre garde de ne pas déchirer la toile
- Le barrage est relativement léger, mais il faudrait disposer d'un dispositif de levage pour les sections de 50 m ou plus

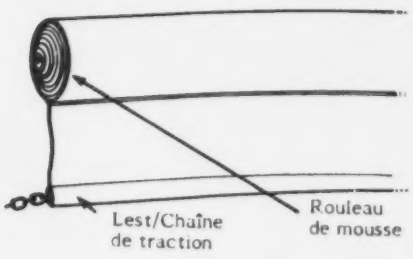
Caractéristiques de base

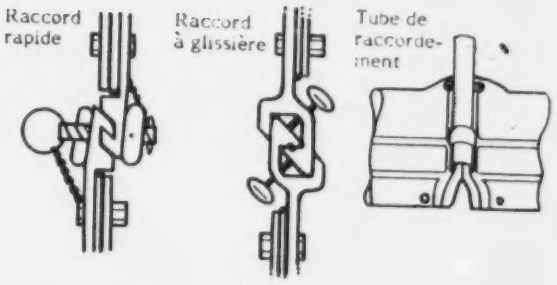
- L'utilisation du barrage nécessite l'utilisation d'un variateur de pression d'air provenant d'une seule et même source
- Le rapport élevé flottabilité/poids devrait permettre d'utiliser le barrage dans bien des types de vagues, y compris les petites vagues déferlantes
- En cas de mise hors-service du barrage par immersion, procéder aupréalable à une inspection du site pour s'assurer que rien n'entravera son déploiement ultérieur

BARRAGES 4 x 6, PERFORMANCE, HARBOR

Prix: sur demande

Containment Systems Corp.
P.O. Box 1390
658 So. Industry Road
Cocoa, FL 32922, U.S.A.
Tél.: (305) 632-5640
Télex: 566535 a/b CSCCOCA





SPÉCIFICATIONS

	4 x 6	Performance	Harbor
Dimensions			
hauteur hors tout	25,7 cm	45,7 cm	91,5 cm
franc-bord	10,2 cm	15,2 cm	30,5 cm
partie immergée	15,2 cm	30,5 cm	61 cm
longueur d'une section	15,2 m	30,5 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,22 m^3	0,88 m^3	1,6 m^3
Poids			
par section	24 kg	73 kg	60 kg
par unité de longueur	1,6 kg/m	2,4 kg/m	3,9 kg/m
Toile	- Divers types, non précisés		
résistance à la traction (essai d'arrachement)	141/138 kg	141/138 kg	227/181 kg
résistance à la déchirure	48/45 kg	48/45 kg	68/68 kg
basse température de non fragilité	-34 °C	-34 °C	-40 °C
poids	610 g/m^2	610 g/m^2	750 g/m^2
Flottaison	- Rouleau de mousse sur tous les modèles		
rapport flottabilité/poids	Non précisé		
Raccord	Tube rainuré coulissant sur un câble scellé	Raccord rapide ou à glissière, en aluminium extrudé	Raccord rapide ou à glissière, en aluminium extrudé
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne galvanisée sur tous les modèles		
diamètre	6,35 mm	6,35 mm	9,5 mm
charge limite de rupture	2132 kg	2132 kg	4400 kg
Autres données	- Aucun raidisseur vertical; la documentation ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées et d'anneaux d'amarrage		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Barrage 4 x 6: utilisation côtière, eaux calmes; Performance: plans d'eau abrités, faibles courants; Harbor: plans d'eau semi-abrités comme les ports
- Le barrage 4 x 6 peut résister à une force de Beaufort 0 à 1; le modèle Performance, à une force de Beaufort 1 à 2; le modèle Harbor devrait être efficace pour une force de Beaufort 2 et résister à une force de Beaufort 3
- Tous ces barrages sont avant tout conçus pour la retenue d'hydrocarbures mais devraient être utiles pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (moins de 1 noeud (1,8 km/h)) à condition d'être orientés dans un angle donné par rapport au courant
- Les barrages Performance et 4 x 6 sont conçus pour des interventions mineures, de courte durée (une semaine au plus); le modèle Harbor devrait convenir pour des interventions de plus longue durée

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Tous ces barrages sont équipés d'un élément de flottaison cylindrique et d'un tendeur inférieur, qui leur assurent un excellent comportement dans les vagues et une excellente stabilité
- Ces barrages ne devraient pas être submergés ou couchés sur l'eau; la jupe ne devrait pas se déformer dans les faibles courants si le tendeur supporte la charge
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile du barrage Harbor est très robuste et devrait être durable; il faut s'attendre à une durabilité légèrement moindre de la toile laminée de 610 g/m^2 utilisée pour les barrages 4 x 6 et Performance
- Tendeur plus gros sur le modèle Harbor que sur les barrages Performance et 4 x 6; la chaîne galvanisée a le diamètre requis pour la plupart des applications précôtières
- Le rouleau de mousse est très élastique et devrait résister à l'impact de débris

Système de raccordement
- Les raccords rapides et à glissière sont d'utilisation facile et rapide; ils ne nécessitent aucun outil et sont adéquats pour les barrages Performance et Harbor; le raccord coulissant devrait permettre un assemblage plus solide et semble préférable pour des états de mer plus houleuse
- Le tube de raccordement devrait être adéquat pour le déploiement du modèle 4 x 6 dans des eaux abritées, mais on prévoit que les sections se désarticuleraient dans des états de mer plus houleuse en cas de déploiement de longue durée
- Au besoin, il devrait être possible d'assembler ces barrages dans l'eau

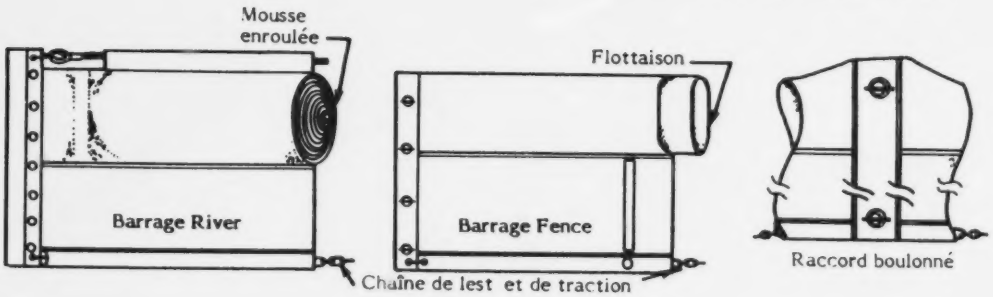
Facilité d'utilisation
- Le modèle 4 x 6 est très compact et devrait se plier facilement pour l'entreposage et le transport; les gros flotteurs des autres modèles les rendent plus volumineux
- Tous ces barrages sont légers à moyennement lourds et le déploiement, la manutention et la récupération devraient être faciles
- Devraient être faciles à nettoyer et à réparer; étant donné les parois lisses, les risques d'accroc sont improbables

Caractéristiques de base
- Le tendeur et l'élément de flottaison sont protégés par la toile thermosoudée
- Tous les éléments métalliques sont anticorrosifs
- Les raccords des barrages Performance et Harbor sont boulonnés à la toile; l'extrémité du câble du modèle 4 x 6 s'insère dans le tube de raccordement

BARRAGES RIVER, FENCE

Prix: sur demande

Containment Systems Corp.
P.O. Box 1390
658 So. Industry Road
Cocoa, FL 32922, U.S.A.
Tél.: (305) 632-5640
Télex: 566535 a/b CSCCOCA



SPÉCIFICATIONS

	River	Fence
Dimensions		
hauteur hors tout	45,7 cm	45,7 cm
franc-bord	15,2 cm	15,2 cm
partie immergée	30,5 cm	30,5 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m
encombrement (par section)	0,88 m^3	0,77 m^3
Poids		
par section	95 kg	50 kg
par unité de longueur	2,8 kg/m	1,6 kg/m
Toile	Non précisé	Non précisé
résistance à la traction (essai d'arrachement)	227/181 kg	
résistance à la déchirure	68/68 kg	
basse température de non fragilité	-40 °C	
poids	750 g/m^2	
Flottaison	Cylindre de mousse enroulée: ϕ 15,2 cm	Flotteur monobloc de 5 x 15,2 cm
rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé
Raccord	Raccord rapide ou à glissière, aluminium extrudé	Raccord rapide ou à glissière (raccord boulonné en option), en aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm, charge limite de rupture de 2132 kg; masse de lestage de plomb seulement (poids non précisé)

Tendeur supérieur - Câble d'acier galvanisé de 8 mm, charge limite de rupture de 4445 kg

Autres données - Aucun raidisseur vertical; la documentation ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées et d'anneaux d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Les deux barrages sont conçus pour la retenue d'hydrocarbures dans des eaux précôtières; le barrage River peut également être utilisé pour dévier les hydrocarbures dans des courants d'environ 1,5 noeud (2,8 km/h)
- Le barrage Fence peut être utilisé pour une force de Beaufort 0 à 1; le barrage River devrait servir pour contenir et dévier les hydrocarbures par des forces de Beaufort 1 à 2
- Il devrait être possible de déployer ces barrages pendant plusieurs jours et même plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le barrage River devrait avoir un meilleur comportement dans les vagues et une meilleure résistance à la submersion que le barrage Fence en raison de ses éléments de flottaison cylindriques de 15,2 cm de diamètre et de sa chaîne de lest
- Le barrage Fence devrait assurer une retenue adéquate des hydrocarbures en eaux calmes et dans des conditions stationnaires; les masses de plomb devraient permettre au barrage de garder la position verticale
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire, dans les conditions d'utilisation indiquées
- Le barrage River ne devrait pas se coucher sur l'eau et sa jupe ne devrait pas se déformer dans des courants lorsque la charge est répartie uniformément sur la chaîne en tension

Résistance et durabilité

- La toile enduite est très durable et devrait résister aux intempéries, aux perforations et à la déchirure
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés
- La chaîne de tension du barrage River est très résistante
- Les feuilles de mousse enroulées de façon concentrique sont très élastiques et assurent une flottaison souple au barrage River; le flotteur monobloc du barrage Fence devrait également supporter l'impact de débris

Système de raccordement

- Le raccord boulonné est approprié à une utilisation de longue durée; le raccord rapide ou à glissière devrait être adéquat pour des conditions calmes; il est possible de faire les raccordements dans l'eau
- Aucun outil n'est nécessaire pour relier les sections; il faut faire bien attention lors du raccordement afin que les vis papillons ne se desserrent pas sous l'effet du clapotis
- Les raccords du barrage River sont préaccouplés aux tendeurs

Facilité d'utilisation

- Le barrage Fence est très compact et se plie facilement pour l'entreposage et le transport
- Le barrage River est moins compact en raison de ses éléments de flottaison cylindriques et il faut donc prendre les dispositions nécessaires pour le transport
- Ces deux barrages sont légers à moyennement lourds; un dispositif de levage peut être requis pour retirer le barrage River en raison de la longueur standard des sections (30,5 m)
- Les deux barrages ont des parois lisses, ce qui facilite la manutention et le nettoyage

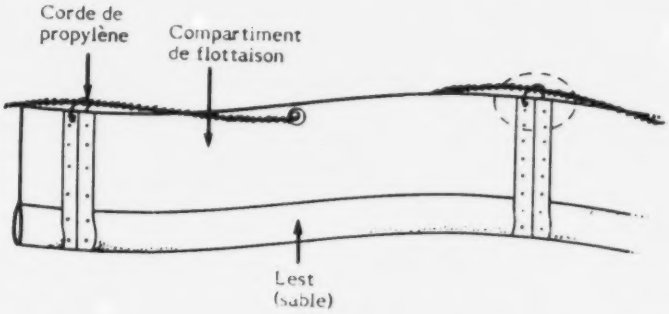
Caractéristiques de base

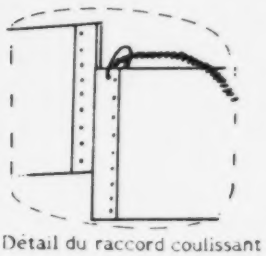
- Chaîne galvanisée pour le barrage River, raccords en aluminium anticorrosifs
- Les tendeurs et les éléments de flottaison sont entièrement protégés par la toile
- La toile enduite extra-forte de ces petits barrages devrait permettre plusieurs réutilisations
- Choisir le barrage Fence, plus compact, lorsque l'encombrement pose un problème de transport et que le barrage doit être utilisé dans des eaux calmes ou côtières

DISPOSABLE BOOM
(BARRAGE À USAGE UNIQUE)

Prix: sur demande

Conwed Corporation
Sorbent Products
P.O. Box 43237
St. Paul, MN 55164, U.S.A.
Tél.: (612) 221-1144




Détail du raccord coulissant

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	50,8 cm
franc-bord	25,4 cm
partie immergée	25,4 cm
longueur d'une section	2,1 m
encombrement (deux sections)	0,09 m^3

Poids

par section	9,2 kg
par unité de longueur	4,3 kg/m

Toile - Double couche de mousse de polyéthylène cellulaire, blanche

résistance à la traction	45 kg
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - La partie supérieure du barrage est constituée de mousse de polyéthylène de 6,35 mm

rapport flottabilité/poids	Non précisé

Raccord - Raccord coulissant, mâle et femelle, en plastique extrudé

Lest - Sable dans des poches de mousse de polyéthylène au bas du barrage

Tendeur - Un câble externe de polypropylène passe par des oeillets et des boucles de suspension à la partie supérieure du barrage

Autres données - Conçu pour usage unique; aucun raidisseur vertical ni tendeur inférieur, aucune poignée ni anneau d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans des eaux intérieures calmes et des plans d'eau abrités comme des marinas, des digues et des fossés, force de Beaufort 0-1
- Conçu pour un déploiement de courte durée; à jeter après usage unique
- Retenue d'hydrocarbures dans de très petites vagues et des vents très faibles

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Ce barrage devrait permettre une retenue satisfaisante uniquement dans des eaux très calmes
- Comportement dans les vagues et stabilité probablement moindres par comparaison aux barrages classiques; on peut s'attendre à un certain fléchissement du franc-bord lorsque la charge n'est pas répartie uniformément (le vent ou le courant agissant sur une section du barrage lorsque celui-ci est porté par une chaîne)
- Le barrage peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer dans de faibles courants
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient convenir pour une utilisation en eaux calmes; le lest devrait permettre au barrage de garder la position verticale dans l'eau

Résistance et durabilité
- La mousse de polyéthylène n'est pas très résistante aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; ce barrage a été conçu pour usage unique
- Les joints cousus de la toile peuvent se déchirer si le barrage s'accroche à des saillies ou des objets contondants
- Le sable servant de lest peut fuir en cas de perforation sous la ligne de flottaison
- Les sections individuelles du barrage sont courtes et peuvent être facilement remplacées lorsqu'elles sont endommagées
- Déploiement de courte durée probablement possible si l'on observe certaines précautions

Système de raccordement
- Les raccords à glissière en plastique extrudé sont d'utilisation facile et rapide
- Même si les raccords sont solidement fixés, la toile peut se déchirer au point de fixation lorsque le barrage subit de trop fortes contraintes
- Le tendeur s'agrafe en bout de section
- Les sections peuvent être assemblées dans l'eau
- Les raccords mâle/femelle doivent être bien alignés; aucun outil nécessaire

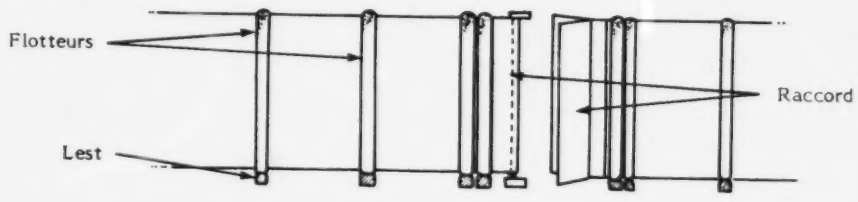
Facilité d'utilisation
- Le barrage est léger et très compact; il peut être facilement entreposé et transporté
- Les sections endommagées peuvent être facilement remplacées
- Une fois utilisé, le barrage devrait être jeté; on ne recommande pas de le nettoyer ou de le réparer
- Ce barrage devrait être compatible avec bien des matières dangereuses
- Les parois lisses devraient éliminer tout risque d'accroc; il faut cependant prendre garde qu'il ne soit pas déchiré

Caractéristiques de base
- Le barrage est constitué d'une double couche de mousse qui le rend insubmersible
- Les sections d'une longueur de 2,1 m assurent une manutention facile
- Barrage bon marché mais pas très résistant, d'utilisation facile et rapide, destiné à des interventions de courte durée, à jeter après usage unique

BARRAGES 65/625 ET 65/640

Covalca Plastici Spa
Division des systèmes flottants
00040 Pomezia (Rome), Italie
Tél.: (39) (06)9121351
Télex: 613407 a/b COVALCI

Prix: 65/625 - $ 110/m
65/640 - $ 85/m
(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 1er janvier 1983)



SPÉCIFICATIONS

(Les chiffres entre parenthèses s'appliquent au modèle 65/640)

Dimensions

hauteur hors tout	65 cm
franc-bord	22 cm
partie immergée	43 cm
longueur d'une section	25 m (ou selon les désirs du client)
encombrement (par section)	0,72 m^3

Poids

par section	147 (103) kg
par unité de longueur	5,88 (4,12) kg/m

Toile - Jaune, polyester enduit de PVC

résistance à la traction	180 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précise
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	1200 g/m^3

Flottaison - Cylindres verticaux de 6 cm de diamètre tous les 0,25 m (0,40 m) en PVC expansé

rapport flottabilité/poids	2,5:1

Raccord "AISI 316" type marin

Tendeurs Aucun

Lest - Masses de plomb de 7 x 8 cm de long au bas des cylindres de flottaison équivalant à une masse de 3,4 kg/m (2,1 kg/m)

Raidisseurs verticaux - Les éléments de flottaison servent de raidisseurs

Poignées Aucune

Anneaux d'amarrage Sur demande

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans les ports, les lacs et généralement dans les eaux côtières de zones semi-abritées
- Peut être utilisé pour la retenue d'hydrocarbures, avec une force de Beaufort 1 à 2
- Conçu en vue d'une installation permanente ou pour un déploiement d'urgence en cas de déversement dans des eaux semi-abritées

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Le barrage devrait rester en position verticale dans des eaux calmes et dans des longues vagues grâce à ses éléments de flottaison lestés de plomb et au poids élevé de la jupe
- Le comportement du barrage peut se détériorer dans de petites vagues déferlantes vu que 40 cm de l'élément de flottaison demeurent généralement au-dessus de la surface de l'eau et qu'il ne réagira pas aussi rapidement que des éléments de flottaison horizontaux
- Il ne devrait pas y avoir de risque de submersion, de fuite d'hydrocarbures sous et par-dessus le barrage si celui-ci est utilisé dans des eaux portuaires, dans les conditions d'utilisation indiquées
- La jupe du barrage peut se déformer et le barrage peut se coucher sur l'eau lorsqu'il est soumis à des courants de 1 noeud (1,8 km/h) et des vents de 10 noeuds (18,5 km/h) venant en direction opposée

Résistance et durabilité
- Le polyester enduit de PVC, très lourd, devrait bien résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les flotteurs en PVC sont très élastiques et ne devraient pas être endommagés par des débris
- Le barrage est suffisamment résistant pour être utilisé en permanence ou du moins servir à plusieurs opérations de nettoyage prolongées

Système de raccordement
- Le mécanisme de raccord en acier assure un raccordement solide; des outils sont nécessaires
- Il est recommandé de raccorder les sections à terre en raison du poids du barrage
- Un flotteur supplémentaire situé à l'endroit du raccord devrait améliorer la rigidité du barrage; le point de fixation du raccord au barrage semble solide

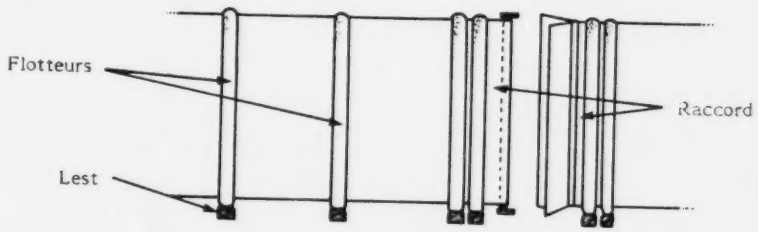
Facilité d'utilisation
- Le barrage est relativement compact pour ses dimensions et son poids et devrait être facile à entreposer
- Les sections de barrage sont très lourdes, et il faut prévoir un dispositif de déploiement et de levage; on peut se procurer l'équipement mécanique nécessaire chez Covalca
- Les éléments de flottaison verticaux dont les extrémités sont munies de masses de plomb peuvent s'accrocher aux parois des débarcadères; aussi faut-il prendre les précautions nécessaires pour ne pas endommager les sections au cours du déploiement et de la récupération
- Devrait être facile à nettoyer et à réparer

Caractéristiques de base
- Le barrage n'a aucun tendeur mais la rigidité de la toile garantit sa stabilité
- De construction simple, il comprend des éléments de flottaison lestés et des sections faites d'une toile monocouche
- Le barrage devrait résister à des forces de Beaufort 3 à 4 en raison de la qualité de la toile
- L'utilisation d'une plate-forme flottante circulaire permet un déploiement et une récupération rapides

OFFSHORE 85/1025

Prix: $ 160 U.S./m
(au départ de l'usine,
au 1er janvier 1983)

Covalca Plastici Spa
Division des systèmes flottants
00040 Pomezia (Rome), Italie
Tél.: (39) (06) 9121351
Télex: 613407 a/b COVALCI



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	85 cm
franc-bord	36 cm
partie immergée	49 cm
longueur d'une section	25 m (ou selon les désirs du client)
encombrement (par section)	1,48 m^3

Poids

par section	465 kg
par unité de longueur	18,6 kg/m

Toile - Jaune, polyester enduit de PVC

résistance à la traction	180 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	1200 g/m^2

Flottaison - Cylindres verticaux de 10 cm de diamètre tous les 0,25 m, en PVC expansé

rapport flottabilité/poids 1,7:1

Raccord - "AISI 316" type marin

Tendeurs - Aucun

Lest - Masses de lestage de plomb au bas des cylindres de flottaison, de 12 cm de diamètre x 15 cm de long équivalant à une masse de 12,6 kg/m

Raidisseurs verticaux - Les éléments de flottaison servent de raidisseurs

Poignées - Aucune

Anneaux d'amarrage - Sur demande

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans les ports, les lacs et généralement dans les eaux précôtières des zones semi-abritées
- Peut être utilisé pour la retenue d'une nappe stationnaire, avec une force de Beaufort 0 à 2
- Conçu en vue d'une installation permanente aux terminaux maritimes et pour déploiement d'urgence là où l'on envisage une intervention de longue durée

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Le barrage devrait garder la position verticale dans des eaux calmes et dans des longues vagues grâce à ses éléments de flottaison lestés de plomb et au poids élevé de la jupe
- Le comportement dans les vagues peut se détériorer dans de petites vagues déferlantes lorsque l'eau monte contre l'élément de flottaison vertical
- Il ne devrait pas y avoir de risque de submersion, de fuite d'hydrocarbures par-dessous et par-dessus le barrage si utilisé dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- Le polyester enduit de PVC, très lourd (1200 g/m^2), devrait bien résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les flotteurs en PVC sont très élastiques et ne devraient pas être endommagés par des débris
- Le barrage est suffisamment résistant pour être utilisé comme installation permanente ou du moins servir au cours de plusieurs déploiements d'urgence en cas d'intervention de longue durée

Système de raccordement
- Les sections sont reliées l'une à l'autre à l'aide d'organes mécaniques d'assemblage qui garantissent la solidité de l'ensemble; nécessite des outils à main
- Assemblage à terre ou à bord d'une embarcation en raison du poids élevé du barrage
- Un flotteur supplémentaire à chaque point de raccordement devrait améliorer la rigidité du barrage; le point de fixation du raccord au barrage semble très solide

Facilité d'utilisation
- Le barrage est relativement lourd pour ses dimensions, mais il devrait être facile à entreposer
- Prévoir un dispositif de déploiement et de levage en raison du poids et du volume
- Les éléments de flottaison verticaux dont les extrémités sont lestées de plomb font saillie et peuvent s'accrocher aux parois des débarcadères; aussi faut-il prendre les précautions nécessaires pour ne pas endommager les sections au cours du déploiement et de la récupération
- Devrait être facile à nettoyer et à réparer

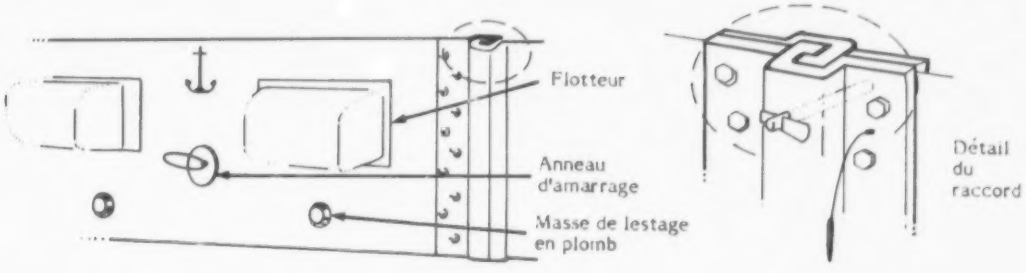
Caractéristiques de base
- Le barrage n'a aucun tendeur, mais la rigidité de la toile garantit sa stabilité
- De construction simple et robuste; les éléments de flottaison lestés de plomb sont fixés à la toile monocouche
- Le barrage devrait résister à des forces de Beaufort 3 à 4 en raison de la qualité de la toile
- L'utilisation d'une plate-forme flottante circulaire permet un déploiement et une récupération rapides

PETRO BARRIER
(modèles 24" et 36")

Prix: 24" - $ 26,00
36" - $ 36,50

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par pied, au 1er janvier 1983)

Crowley Environmental Services Corporation
Seattle, Washington 98134, U.S.A.
Tél.: (206) 682-4898
Télex: 32-1229



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	24 po	36 po
hauteur hors tout	61 cm	91 cm
franc-bord	27,9 cm	30,5 cm
partie immergée	33 cm	61 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m
encombrement (par section)	4,5 m^3	7,1 m^3
Poids		
par section	209 kg	318 kg
par unité de longueur	6,8 kg/m	10,4 kg/m

Toile (les deux modèles) - Noir, PVC renforcé de fibre de polyester

résistance à la traction (essai d'arrachement)	267,7 kg/cm
résistance à la déchirure	680 kg
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	4068 g/m^2
caractéristiques spéciales	Imprégnée d'un agent antisalissure

Flottaison - Flotteur fixe d'environ 46 x 25 x 15 cm en polyéthylène rigide et bloc de mousse cellulaire

rapport flottabilité/poids	2,1:1	2,0:1
espacement	39 cm	15 cm

Raccord - Raccord universel coulissant, en nylon renforcé, goupille en acier inoxydable

Lest - Masses de lestage en plomb de 0,45 kg; 48 sur le modèle de 24 pouces (61 cm) et 96 sur le modèle de 36 pouces (91,4 cm); chaîne en option

Anneaux d'amarrage (espacement) - 7,6 m de chaque extrémité, indiqués au pochoir

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Ces barrages sont conçus pour des installations permanentes ainsi que pour des déploiements d'urgence en cas de déversements dans des ports, particulièrement près des débarcadères et des terminaux maritimes
- Le barrage de 24 po peut être efficace en présence d'une force de Beaufort 1 à 2 et celui de 36 po, en présence d'une force de Beaufort 2 à 3; devraient résister à une force de Beaufort 5
- Appropriés à une utilisation de longue durée en mode stationnaire

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La toile rigide, la configuration des flotteurs ainsi que les masses de lestage devraient permettre au barrage de se maintenir droit dans l'eau
- Ces barrages devraient avoir un comportement satisfaisant dans des vagues longues; leur performance peut se détériorer dans des vagues déferlantes entre lesquelles le barrage laisse un creux
- Les dimensions sont suffisantes pour prévenir toute fuite d'hydrocarbures par-dessous et par-dessus le barrage dans la plupart des petites vagues (9-30 cm), le modèle de 36 po ayant une meilleure tenue en mer
- Il est improbable que ces barrages puissent être submergés ou couchés sur l'eau et que la jupe soit déformée dans les conditions d'utilisation indiquées; toutefois, des vents et des courants contraires pourraient faire pencher le barrage

Résistance et durabilité
- La toile très lourde résiste aux intempéries, à la déchirure, aux perforations ou à l'abrasion
- La charge est répartie sur toute la hauteur du barrage (aucun tendeur)
- Le flotteur en polyéthylène moulé rempli de mousse devrait résister à l'impact de débris
- Les raccords sont en nylon et solidement fixés à la toile du barrage par une double rangée de boulons; aucun risque de désaccouplement
- L'utilisation de longue durée ou de nombreuses réutilisations devraient être possibles

Système de raccordement
- Les raccords universels coulissants en nylon réduisent les frottements et s'accouplent bout à bout
- Une goupille d'arrêt en acier inoxydable bloque les raccords les uns aux autres
- Le système de raccordement boulonné devrait permettre une répartition uniforme de la charge sans risque de désassemblage
- Compatible avec d'autres systèmes

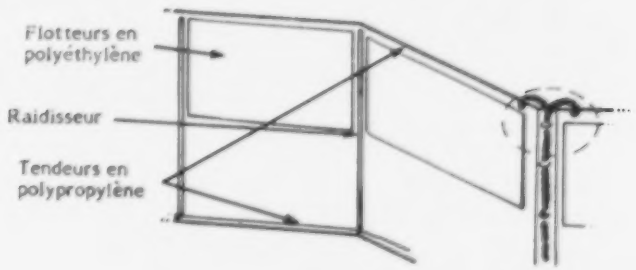
Facilité d'utilisation
- Chaque section pèse 209 et 318 kg respectivement pour les barrages de 24 po et 36 po et il faut un dispositif pour le déploiement et la récupération
- Ces barrages sont volumineux; l'entreposage et le transport doivent être planifiés
- Devraient être faciles à nettoyer
- Il faut faire attention pour prévenir tout accroc aux unités de flottaison au cours du déploiement et de la récupération

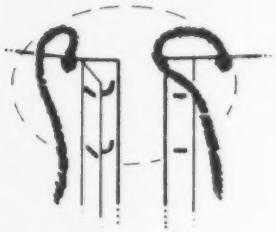
Caractéristiques de base
- La toile, les flotteurs et les raccords sont faits de matériaux très durables
- Tous les matériaux résistent à la corrosion dans l'eau de mer; la toile résiste aux proliférations d'algues marines
- Les anneaux d'amarrage sont solidement fixés; leur emplacement est très bien indiqué au pochoir le long du bord supérieur du barrage
- Les flotteurs sont fixés en permanence à la toile du barrage par six boulons

BARRACUDA OIL BOOM

Diab-Barracuda AB
Repslagaregatan, Box 201
S-31 201, Laholm, Suède
Tél.: (46) 430 128 00
Télex: 38042 a/b DIBOL S

Prix: sur demande





Détail du raccord oeillet/boucle

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	70 cm
franc-bord	23 cm
partie immergée	47 cm
longueur d'une section	25 m
encombrement (par section)	0,32 m^3 (avec flotteurs) 0,05 m^3 (sans flotteurs)

Poids

par section	45 kg
par unité de longueur	1,8 kg/m

Toile - Orange de signalisation, double couche de polyéthylène enduit de PVC

résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - Élément sphéroïde, environ 20 cm de diamètre

matériau	Polyéthylène rigide
caractéristiques spéciales	Chaque section de 25 m comprend 52 flotteurs espacés de 1 mètre, fixés de chaque côté par des mousquetons

Raccord - Deux rangées d'oeillets et une rangée de boucles métalliques fixées aux tendeurs

Tendeurs - Câble de polypropylène cousu dans la toile le long des bords supérieur et inférieur

Lest - Masses rondes en fer cousues le long du bord inférieur du barrage, poids non précisé

Raidisseurs verticaux - Tiges de fibre de verre cousues entre les deux couches de la toile à intervalles d'environ 0,5 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans les ports et autres nappes d'eau semi-abritées, force de Beaufort 1
- Conçu pour une retenue en mode stationnaire des hydrocarbures pour une utilisation de courte durée (une semaine maximum); peut être jeté après usage

Retenue des hydrocarbures
- Les flotteurs, les raidisseurs et les tendeurs ainsi que les masses de lestage de fer devraient assurer au barrage une position verticale dans les eaux calmes
- Ne devrait pas être submergé, toutefois le barrage peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer dans des courants moyens (0,5 - 1 noeud (0,9 - 1,8 km/h)) et des vents contraires (10 noeuds (18,5 km/h))
- Dans les conditions d'utilisation prescrites, il ne devrait pas y avoir de fuite d'hydrocarbures par-dessous et par-dessus le barrage; les flotteurs assurent un comportement adéquat dans les vagues

Résistance et durabilité
- Le barrage est fait d'une double couche de toile, qui semble légère et sujette aux déchirures et à l'abrasion
- Le carton pris entre les deux couches de toile peut se détériorer une fois mouillé
- Les joints de la toile sont thermosoudés
- À l'exception des raidisseurs en fibre de verre, les éléments de construction du barrage en feuille de polyéthylène avec carton et tendeurs en polypropylène nuisent à sa durabilité; le barrage devrait cependant être adéquat pour une utilisation dans les eaux côtières pendant de courtes périodes
- Les flotteurs en polyéthylène moulé devraient résister à l'impact de débris et pourraient être réutilisés

Système de raccordement
- Les oeillets et les boucles sont d'utilisation facile et rapide; aucun outil nécessaire
- Les raccords devraient assujettir les extrémités des diverses sections de barrage dans les conditions d'utilisation indiquées
- Il faut bien aligner les extrémités des sections pour pouvoir les raccorder correctement
- Les sections peuvent se désarticuler si le barrage est utilisé dans une mer trop agitée
- Les raccords ne sont pas compatibles avec d'autres systèmes

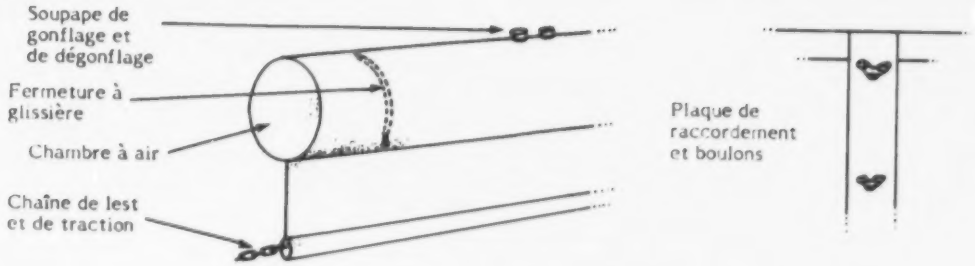
Facilité d'utilisation
- Barrage très compact; se plie facilement pour l'entreposage et le transport
- Les flotteurs se fixent rapidement au barrage; il faut cependant faire attention de ne pas les accrocher à des obstacles en saillie
- Ce barrage est léger; il peut être déployé rapidement, utilisé pendant une courte période, puis jeté
- Les flotteurs en polyéthylène sont faciles à nettoyer et peuvent être réutilisés

Caractéristiques de base
- Le système de raccordement comprend des boucles et des oeillets métalliques renforcés
- On peut éliminer les barrages qui ont servi en les brûlant
- Les masses en fer sont cousues dans le barrage entre les deux épaisseurs de toile
- Chaque raccord présente une triple épaisseur de toile et devrait être étanche

BOA BOOM I

Prix: $ 25,25 U.S. le pied
(au départ de l'usine,
au 2 janvier 1983)

Environetics Inc.
9824 Industrial Drive
Bridgeview, IL 60455, U.S.A.
Tél.: (312) 430-4740



SPÉCIFICATIONS

Dimensions		
hauteur hors tout		71 cm
franc-bord		22 cm
partie immergée		49 cm
longueur d'une section		3,05 (ou 15,2) m
encombrement (par section)		0,0283 (ou 0,1416) m^3
Poids		
par section		8,38 (ou 42) kg
par unité de longueur		2,75 kg/m
Toile	- Jaune, PVC renforcé de polyester	
résistance à la traction (essai d'arrachement)		136 kg
résistance à la déchirure		50 kg
basse température de non fragilité		-40 °C
poids		615 g/m^2
Flottaison	- Chambre cylindrique, de 25 cm de diamètre, gonflée d'air	
rapport flottabilité/poids		Non précisé
Raccord	- Plaques boulonnées en aluminium	
Lest/Tendeur inférieur seulement	- Chaîne en acier galvanisé de 7,1 mm d'un poids de 1,07 kg/m; charge limite de rupture = 2280 kg	
Anneaux d'amarrage	- 3 tous les 7,62 m	
Autres données	- Aucun tendeur supérieur, aucune poignée ni raidisseur vertical; les raccords par fermeture à glissière et les tourets d'entreposage ne sont plus en stock	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Dans les ports et les nappes d'eau semi-abrités
- Peut être utilisé en présence d'une force de Beaufort 2, pour des périodes ne dépassant pas une semaine
- Conçu pour une retenue en mode stationnaire; devrait pouvoir également arrêter l'étalement de la nappe dans de faibles courants (environ 0,5 noeud (0,9 km/h) et moins)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique gonflé à l'air devrait assurer un bon comportement du barrage dans les vagues; celui-ci ne devrait pas être submergé et il ne devrait pas y avoir de pertes par rejaillissement
- L'élément de flottaison et la chaîne du tendeur inférieur devraient empêcher que le barrage se couche sur l'eau et que la jupe se déforme dans des eaux calmes et de faibles courants étant donné que le barrage se maintient à la verticale; la stabilité globale du barrage devrait être très bonne
- La partie immergée est suffisante pour prévenir les fuites d'hydrocarbures par échappement laminaire, dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- La toile enduite renforcée devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Le tendeur et le poids de la toile sont appropriés pour l'utilisation prévue
- Il pourrait y avoir perte de flottaison en cas de perforation

Système de raccordement
- Les plaques boulonnées assurent un bon raccordement qui devrait éliminer les risques de désaccouplement
- Assemblage à terre ou à bord d'une embarcation probablement requis en raison du poids du barrage, du gonflement des flotteurs et du type de raccord utilisé
- La plaque et le tendeur devraient absorber une grande partie de la charge

Facilité d'utilisation
- Les compartiments de flottaison doivent être gonflés avant le déploiement; il faut donc disposer d'une source d'alimentation d'air
- Les sections sont courtes et pliables, d'où faible encombrement et un espace de stockage relativement réduit
- Les parois lisses devraient permettre un déploiement sans risque d'accroc; cette opération peut cependant nécessiter plusieurs heures étant donné que chaque compartiment à air doit être gonflé séparément et qu'il faut boulonner les plaques des raccords
- Il faut prendre soin d'éviter de perforer les compartiments de flottaison sur les saillies pointues des vieux ouvrages portuaires, les roches, les balanes, etc.
- Le barrage devrait être facile à nettoyer et à réparer

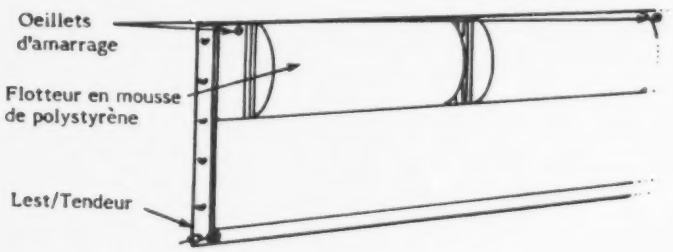
Caractéristiques de base
- Bien que non précisé, le rapport flottabilité/poids est vraisemblablement très élevé
- Le barrage comprend des points d'amarrage espacés à intervalle régulier
- Les sections de 15,2 m en option seraient plus pratiques pour la plupart des déploiements
- Tous les joints de la toile sont soudés par procédé diélectrique (par micro-ondes)
- La toile de polyester enduite de PVC devrait résister au pourrissement et à l'action bactérienne
- La plaque de raccordement remplace maintenant les raccords à fermeture à glissière qui se bloquaient au contact des hydrocarbures

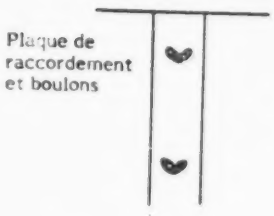
BOA BOOM II ET III

Environetics Inc.
9824 Industrial Drive
Bridgeview, IL 60455, U.S.A.
Tél.: (312) 430-4740

Prix: Boa II - $ 9,50
Boa III - $ 8,25

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par pied, au 2 janvier 1983)





SPÉCIFICATIONS

	Boa II	Boa III
Dimensions		
hauteur hors tout	71 cm	40,6 cm
franc-bord	22 cm	12,7 cm
partie immergée	49 cm	27,9 cm
longueur d'une section	3,05 (ou 15,2) m	3,05 (ou 15,2) m
encombrement (par section)	0,28 (ou 1,42) m^3	0,13 (ou 0,63) m^3
Poids		
par section	8,62 (ou 43,1) kg	6,8 (ou 34,0) kg
par unité de longueur	2,83 kg/m	2,23 kg/m
Toile (les deux modèles)	- Jaune, PVC renforcé de polyester	
résistance à la traction	136 kg	
résistance à la déchirure	50 kg	
basse température de non fragilité	-40 °C	
poids	615 g/m^2	
Flottaison	- Boudin en polystyrène expansé, protégé par la toile	
diamètre	25 cm	15,2 cm
rapport flottabilité/poids	61,5:1	61,5:1
Raccord	- Plaques boulonnées en aluminium	
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne en acier galvanisé de 7,1 mm, pesant 1,07 kg/m; charge limite de rupture = 2280 kg	
Points d'amarrage	- 3 par section, tous les 7,62 m	
Autres données	- Aucun tendeur supérieur, aucun raidisseur vertical ni poignées	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Boa II: ports et plans d'eau semi-abrités; Boa III: zone précôtière, eaux calmes
- Le Boa II peut être utilisé en présence d'une force de Beaufort 2, et le Boa III, avec une force de Beaufort 1
- Les deux barrages peuvent être utilisés pour une utilisation à court et à moyen terme (quelques jours à plusieurs semaines) dans des opérations d'urgence
- À considérer pour la retenue ou la déviation d'hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h), à condition dans ce cas d'orienter le barrage dans un angle donné par rapport au courant

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les éléments de flottaison cylindriques devraient assurer un bon comportement du barrage dans les vagues
- Les éléments en mousse ainsi que la chaîne du tendeur inférieur devraient empêcher le barrage de se coucher sur l'eau et la jupe de se déformer en présence de faibles forces de Beaufort et de faibles courants; le barrage devrait avoir une bonne stabilité et rester parfaitement droit; très improbable qu'il soit submergé
- Les dimensions du franc-bord et de la partie immergée devraient empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées
- Le rapport flottabilité/poids étant très élevé, le franc-bord devrait être bien maintenu

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; le poids de la toile convient pour une utilisation précôtière
- La chaîne galvanisée a une charge limite de rupture suffisante pour l'utilisation prévue
- Les flotteurs en polystyrène expansé sont protégés par la toile et devraient résister à l'impact de débris
- Tous les joints de la toile sont scellés par procédé diélectrique et ne devraient pas céder au cours d'une exposition prolongée dans des vagues continuelles

Système de raccordement
- Les plaques boulonnées en aluminium assurent un raccordement solide des sections sans risque de désaccouplement
- Il serait préférable d'assembler les sections à terre ou à bord d'une embarcation en raison du type de raccords et du poids des barrages
- La chaîne du tendeur est fixée au raccord pour simplifier l'assemblage des sections

Facilité d'utilisation
- Barrages volumineux; l'entreposage et le transport doivent être planifiés
- Les sections de 15,2 m en option semblent préférables à celles de 3,05 m pour la plupart des déversements, en raison des opérations d'assemblage requises. Les petites sections conviendront particulièrement pour des interventions dans de petits cours d'eau et des plans d'eau étroits
- Les parois lisses devraient permettre un déploiement sans risque d'accroc
- Devraient être faciles à nettoyer et à réparer

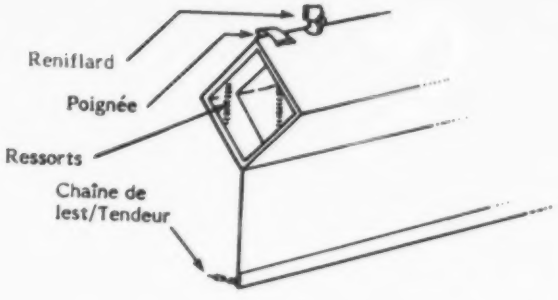
Caractéristiques de base
- Le surplus de flottabilité est très élevé; ces barrages devraient avoir un excellent comportement dans les vagues
- Choisir de préférence les longueurs de 15,2 m plutôt que les sections de 3 m pour les opérations d'urgence pour lesquelles on n'a pas le temps d'assembler les sections à l'avance
- Tous les joints de la toile sont scellés et ne devraient normalement pas se défaire
- La toile enduite de PVC devrait résister à la moisissure et à l'action bactérienne

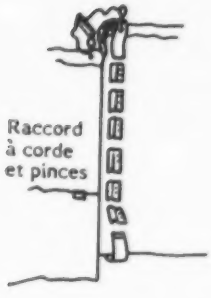
EXPANDI-BOOM
(modèles 2000 et 3000)

Pour courants rapides et ports

Prix: sur demande

Expandi Systems AB
S-91400 Nordmaling, Suède
Tél.: (46)0903 110 30
Télex: 54047 a/b JOSEPHS





SPÉCIFICATIONS

	Modèle 2000	Modèle 3000
Dimensions		
hauteur hors tout	56 cm	77 cm
franc-bord	23 cm	30 cm
partie immergée	33 cm	47 cm
longueur d'une section	25 m	25 m
encombrement (par section)	0,20 m^3	0,306 m^3
Poids		
par section	63 kg	75 kg
par unité de longueur	2,52 kg/m	3,0 kg/m
Toile	- Orange international (consulter également le fabricant)	
matériaux	Nylon/PVC	Nylon/PVC/polyuréthane (ou uréthane)
résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé	Non précisé
résistance à la déchirure	56 kg/cm	60 kg/cm (80 kg/cm si fabriqué avec de l'uréthane)
basse température de non fragilité	-30 °C	-30 °C
poids	650 g/m^2	800 g/m^2 (850 g/m^2 pour l'uréthane)
Flottaison	- Élément en forme de losange sur les deux modèles, muni d'un reniflard; autogonflable lorsque le compartiment pliant s'ouvre sous l'action des ressorts; peut être entreposé sur touret	
rapport flottabilité/poids	14,8:1	17,7:1
Raccord	- Raccord mâle flexible à pinces et corde	
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne de 6,35 mm sur les deux modèles; charge limite de rupture: 2590 kg (3300 kg si fabriqué avec de l'uréthane)	
Poignées (espacement)	2,8 m	4,3 m
Points d'amarrage (espacement)	8,3 m	8,3 m
Autres données	- Aucun raidisseur vertical ni tendeur supérieur	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Dans des ports et autres nappes d'eau semi-abritées pour des déploiements allant de quelques jours à plusieurs semaines
- Le modèle 2000 peut être utilisé en présence d'une force de Beaufort 1 à 2, le type 3000, avec une force de Beaufort 2
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures; peuvent également servir à dévier des hydrocarbures dans des courants maxima de 1 noeud (1,8 km/h), à condition d'être orientés suivant un angle donné par rapport au courant; conviennent aussi pour canaliser des hydrocarbures

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le tendeur inférieur et le compartiment de flottaison devraient assurer une très bonne stabilité à ces barrages; les risques que ces barrages se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée sont improbables
- L'élément de flottaison d'un type particulier assure au barrage un bon comportement dans les vagues tout en évitant la submersion
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation prescrites; de telles pertes ont toutefois été observées dans des vagues déferlantes de 0,6 m

Résistance et durabilité

- La toile enduite de PVC résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Joints de la toile thermosoudés; ne risquent pas de céder
- Des cadres en polypropylène épousent la forme du compartiment supérieur et sont pliables et durables
- Les ressorts du compartiment de flottaison doivent être remplacés périodiquement
- Le barrage peut perdre de sa flottabilité si l'élément rempli d'air est perforé

Système de raccordement

- Le raccord renforcé à corde et pinces est facile à assembler à terre ou à bord d'une embarcation; l'assemblage dans l'eau n'est pas pratique
- Les raccords sont assujettis à l'aide d'une goupille d'arrêt passée dans les maillons d'assemblage de la chaîne du tendeur inférieur
- Les sections peuvent se désaccoupler en présence d'une force de Beaufort de 4 à 5 pendant une longue période

Facilité d'utilisation

- Barrages très compacts, se pliant facilement pour l'entreposage et le transport
- Les cadres pliables munis de ressorts et les reniflards permettent un déploiement rapide
- Ces barrages sont légers; les poignées devraient permettre une récupération manuelle sans aucun dispositif de levage
- Un aspirateur peut être utilisé pour dégonfler plus rapidement le barrage à l'aide de soupapes spéciales
- Le barrage ne présente pas de gros élément en saillie, mais il faut prendre les précautions nécessaires pour éviter d'accrocher les poignées et les anneaux d'amarrage au cours de la mise à l'eau et de la récupération
- Facile à réparer et à nettoyer

Caractéristiques de base

- Surplus de flottabilité élevé
- Les soupapes comprennent un capuchon anti-éclaboussement
- Des pièces de tissu renforcent les joints en diagonale
- Les ressorts sont antirouille mais peuvent se détendre après des utilisations répétées
- La chaîne très résistante complète bien le compartiment à air de type particulier

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

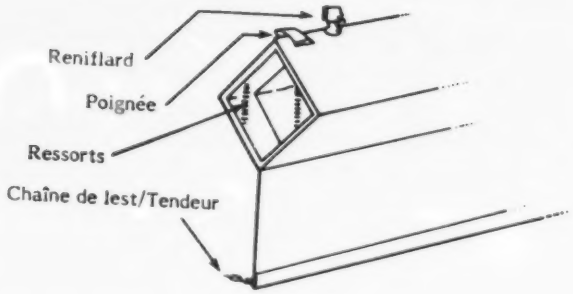
Corpuz, P.R. et R.A. Griffiths, Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms, Report No. CG-D-78-78, United States Coast Guard, Washington, D.C. (novembre 1978).

EXPANDI-BOOM
(modèles 4300 et 6300)

Pour interventions en mer

Prix: sur demande

Expandi Systems AB
S- 91400 Nordmaling, Suède
Tél.: (46) 0903 110 30
Télex: 54047 a/b JOSEPHS



SPÉCIFICATIONS

	Modèle 4300	Modèle 6300
Dimensions		
hauteur hors tout	110 cm	175 cm
franc-bord	45 cm	70 cm
partie immergée	65 cm	105 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,27 m^3	0,52 m^3
Poids		
par section	80 kg	255 kg
par unité de longueur	5,26 kg/m	16,78 kg/m
Toile	- Orange international (consulter également le fabricant)	
matériaux	Nylon/PVC/uréthane	Nylon/uréthane
résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé	Non précisé
résistance à la déchirure	173,2 kg/cm	267,7 kg/cm
basse température de non fragilité	-30 °C	-30 °C
poids	850 g/m^2	1150 g/m^2
Flottaison	- Élément en forme de losange sur les deux modèles; autogonflable grâce à des reniflards lorsque le cadre pliable s'ouvre sous l'action des ressorts; peut être entreposé sur touret	
rapport flottabilité/poids	22,8:1	12,9:1
Raccord	- Raccord mâle flexible à pinces et corde	
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne sur les deux modèles	
diamètre	9 mm	Non précisé
charge limite de rupture	7500 kg	1600 kg
Tendeur intermédiaire (modèle 6300 seulement)	- Bande de nylon, charge limite de rupture = 10 tonnes (9,1 tonnes)	
Poignées (espacement)	4,3 m	4,3 m
Points d'amarrage (espacement)	7,5 m	7,5 m
Autres données	- Aucun raidisseur vertical ni tendeur supérieur	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèle 4300: ports et plans d'eau semi-abrités, force de Beaufort 2; modèle 6300: au large, force de Beaufort 3
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures et la déviation d'hydrocarbures dans des courants d'environ 1 noeud (1,8 km/h); peut être laissé en place plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La chambre à air et la chaîne du tendeur devraient garantir une bonne stabilité au barrage; ces modèles sont difficilement renversables à l'horizontale et la jupe offre une excellente résistance
- Devraient avoir un bon comportement dans les vagues et ne pas être submergés
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation prescrites; il peut y avoir perte par rejaillissement en cas de houle déferlante

Résistance et durabilité
- Toiles lourdes, enduites de PVC, devraient résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont thermosoudés, et ne devraient pas céder
- Le tendeur en nylon du modèle 6300 augmente la charge limite de rupture
- La chaîne de lest assure une excellente capacité portante
- Le barrage peut perdre un peu de flottabilité si le compartiment de flottaison est perforé

Système de raccordement
- Le raccord renforcé à corde et pinces doit être fixé à terre ou à bord d'une embarcation; aucun outil nécessaire
- Une goupille d'arrêt assujettit le raccord, une fois passée dans les maillons d'assemblage de la chaîne de lest
- Risque de désaccouplement après une exposition prolongée dans une mer agitée; la chaîne de lest devrait demeurer en place grâce à la goupille d'arrêt

Facilité d'utilisation
- Barrages compacts qui s'implifient l'entreposage et le transport
- Le modèle 4300 est moyennement lourd; il faut disposer d'un dispositif de mise à l'eau et de récupération; c'est le cas également pour le modèle 6300, plus lourd
- Le système de cadres pliables, de ressorts et de reniflard permet un déploiement rapide lorsque le barrage est mis à l'eau à partir d'un touret
- Il serait préférable d'utiliser un aspirateur pour vider le barrage de son air en vue de son entreposage
- En dépit de leur forme angulaire, ces barrages n'ont pas d'élément en saillie, à l'exception des anneaux d'amarrage; il ne devrait pas y avoir de risque d'accroc lorsque le déploiement est fait avec soin

Caractéristiques de base
- La bande de nylon du modèle 6300 devrait permettre une bonne performance dans les courants
- Les reniflards peuvent être couverts d'un capuchon anti-éclaboussement
- Les ressorts antirouille peuvent se détendre après une utilisation répétée
- Ces barrages ont un surplus de flottabilité moyennement élevé

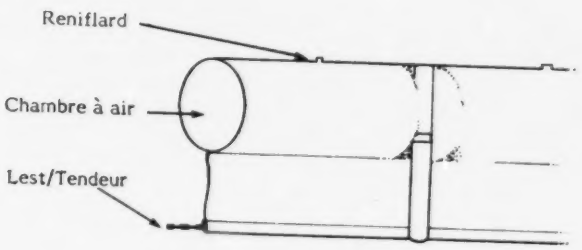
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

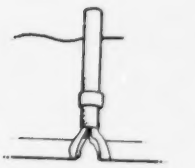
Corpuz, P.R. et R.A. Griffiths, Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms, Report No. CG-D-78-78, United States Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1978.

GAMSPILL et OFFSHORE

Prix: Gamspill 1500 - $83,00
Offshore 1500 - $162,00

Gamlen Europe S.A.
62-70, rue Yvan Tourgueneff
78380 Bougival, France
Tél.: (33)(3)9189234
Télex: 695 355




Tube de raccordement

SPÉCIFICATIONS

	Gampspill		Offshore	
Dimensions	1000	1500	1000	1500
hauteur hors tout	60 cm	60 cm	120 cm	120 cm
franc-bord	23 cm	23 cm	43 cm	43 cm
partie immergée	37 cm	37 cm	77 cm	77 cm
longueur d'une section	25 m	25 m	25 m	25 m
encombrement (par section)	1,25 m^3	1,25 m^3	2,3 m^3	2,3 m^3
Poids				
par section	100 kg	112,5 kg	200 kg	225 kg
par unité de longueur	4 kg/m	4,5 kg/m	8 kg/m	9 kg/m
Toile	- Orange, polyester enduit de PVC			
résistance à la traction	118 kg/cm	120/ 116 kg/cm	60 kg/cm	120/ 116 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé	40/80 kg	Non précisé	40/80 kg
basse température de non fragilité	Non précisé pour aucun des modèles			
poids	630 g/m^2	1200 g/m^2	630 g/m^2	1200 g/m^2
Flottaison	- Chambres cylindriques munies de reniflards, autogonflables, sur tous les modèles			
diamètre	25 cm	25 cm	45 cm	45 cm
rapport flottabilité/poids	15,5:1	15,5:1	13,8:1	13,8:1
Raccord	- Tube rainuré sur tous les modèles			
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne de fer			
grosseur	6,35 mm	6,35 mm	19 mm	19 mm
poids	2 kg/cm	2 kg/cm	6 kg/cm	6 kg/cm
charge limite de rupture	Non précisé pour aucun des modèles			
Points d'amarrage	- Selon les besoins			
Poignées (espacement)	5 m	5 m	3 m	3 m
Autres données	- Aucun raidisseur vertical			

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Gamspill: eaux intérieures, lacs, rivières; Offshore: endroits plus exposés
- Le barrage Gamspill peut être utilisé en présence d'une force de Beaufort 1 à 2 et le Offshore, avec une force de Beaufort 2 à 3; les deux barrages devraient résister à une exposition à des forces de Beaufort plus élevées, mais ils sont conçus pour un déploiement dans des conditions plus modérées, pendant au plus une semaine; les modèles 1500 sont conçus principalement pour une utilisation à long terme
- Les deux sont conçus principalement pour la retenue, mais devraient pouvoir être utilisés pour dévier des hydrocarbures à condition d'être orientés suivant un angle donné par rapport aux courants, qui ne devront pas dépasser 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique gonflé à l'air ainsi que la chaîne du tendeur inférieur devraient conférer une grande stabilité à ces barrages et leur assurer un bon comportement dans les vagues et une bonne résistance à la submersion
- Ne devraient pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer dans des courants d'au plus 1 noeud (1,8 km/h)
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée convient pour les conditions d'utilisation prescrites

Résistance et durabilité
- La toile enduite de PVC utilisée pour les modèles 1500 est très lourde et très résistante; elle devrait résister aux intempéries, à la perforation et à l'abrasion; la toile des modèles 1000 est appropriée à des conditions d'utilisation moins rudes
- Le tendeur continu devrait supporter une grande partie de la charge
- Pourraient perdre une partie de leur flottabilité si la toile était perforée

Système de raccordement
- Le tube de raccordement rainuré permet d'assembler les sections rapidement et facilement
- Les sections peuvent se désaccoupler en présence de forces de Beaufort 4 à 5 ou dans des courants excessifs (plus de 2 noeuds) en cas d'exposition prolongée
- Le barrage Gamspill peut être accouplé à terre ou dans des eaux calmes; le modèle Offshore devrait être préassemblé à cause de ses dimensions et de son poids
- Il faut assembler les tendeurs

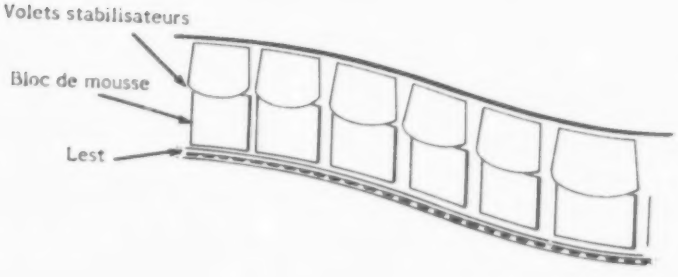
Facilité d'utilisation
- Le barrage Gamspill est moyennement lourd; des poignées facilitent le déploiement et la récupération
- Le barrage Offshore est lourd; il est préférable de disposer d'un dispositif de déploiement
- Ces barrages sont autogonflables et à parois lisses; la mise à l'eau devrait se faire rapidement et sans risque d'accroc si l'on prend soin de ne pas perforer les chambres à air lorsque le barrage se déplie
- Ces barrages sont compacts et peuvent être pliés pour l'entreposage et le transport

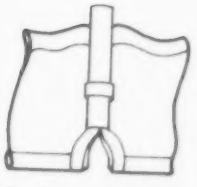
Caractéristiques de base
- Les joints de la toile sont munis de cerceaux internes pour maintenir la forme cylindrique du barrage
- Les extrémités des sections sont renforcées de bagues en laiton
- Les barrages ont un surplus de flottabilité élevé
- Ces barrages sont munis de poignées et de points d'amarrage le long du lest incorporé
- Des câbles en acier inoxydable enduit de polyéthylène peuvent être utilisés au lieu des chaînes en fer

HIGH SEA GUARD
Prix: $ 179,00 U.S. par mètre,

(Le prix s'entend au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 20 janvier 1983)

Gamlen Europe S.A.
62-70, rue Yvan Tourgueneff
78380 Bougival, France
Tél.: (33)(3) 9189234
Télex: 695 355




Tube de raccordement

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	
hauteur hors tout	110 cm
franc-bord	45 cm
partie immergée	65 cm
longueur d'une section	10 m
encombrement (par 50 m)	3,23 m^3
Poids	
par section	140 kg
par unité de longueur	14 kg/m
Toile	- Orange et gris, polyester enduit de PVC (trois couches)
résistance à la traction	360 kg/cm
résistance à la déchirure	227 kg/cm
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	630 g/m^2
Flottaison	- Blocs de mousse à flexion interne d'environ 45 x 65 cm; également des compartiments stabilisateurs autogonflables de chaque côté, en polyester enduit de PVC
rapport flottabilité/poids	5,3:1
Raccord	- Tube rainuré
Lest	- Chaînons en fer dans des pochettes le long du bas de la jupe, pesant 7,8 kg/m
Raidisseurs verticaux	- Tubes de plastique flexibles, espacés tous les 45 cm
Points d'amarrage (espacement)	50 m
Autres données	- Aucun tendeur, aucune poignée

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Ports, endroits semi-abrités et zones côtières
- Ce barrage peut être utilisé avec une force de Beaufort 2; peut être utilisé pour des périodes de déploiement de quelques jours à plusieurs semaines
- Conçu pour la retenue d'hydrocarbures

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Des volets gonflés à l'air devraient assurer un bon comportement dans les vagues et une bonne résistance à la submersion
- Dans des courants de 1 noeud ou plus, peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer; aucun problème de ce genre n'est à prévoir dans les conditions d'utilisation indiquées
- La jupe et le franc-bord sont de hauteur suffisante pour empêcher les pertes par échappement laminaire et par rejaillissement

Résistance et durabilité
- La toile a une grande résistance à la déchirure et un poids moyen; le barrage peut être utilisé dans des conditions moins houleuses pour des périodes de déploiement de courte et de moyenne durée
- Le corps principal du barrage comprenant les éléments de flottaison en mousse recouverts de toile, séparés par des tubes de plastique, devrait être résistant; le système de volets stabilisateurs latéraux risque d'être endommagé lorsque le barrage est exposé pendant une longue période au clapotis de mer et à des forces de Beaufort 4 à 5
- Les joints de la toile sont thermosoudés; la toile résiste aux UV, à l'ozone, aux hydrocarbures et à l'eau de mer
- Le lest consiste en chaînons de fer incorporés et retenus en place par une toile de très grande résistance à la déchirure

Système de raccordement
- Les tubes rainurés de raccordement permettent d'assembler rapidement et facilement les sections
- Les sections peuvent se désaccoupler en présence de forces de Beaufort 4 à 5 ou dans des courants excessifs (plus de 2 noeuds) au cours d'expositions prolongées
- Il est recommandé de préaccoupler les sections à terre ou à bord d'une embarcation; les dimensions et le poids du barrage peuvent empêcher les raccordements dans l'eau
- L'absence de tendeur simplifie le raccordement
- Le tube de raccordement est incompatible avec la plupart des autres raccords

Facilité d'utilisation
- Les volets se plient vers le bas lorsque le barrage n'est pas utilisé; ce barrage est relativement volumineux, et il faut donc planifier son entreposage et le transport
- Barrage lourd, nécessitant un dispositif de levage pour la manutention
- Les volets font saillie lors du déploiement et il faut faire attention pour éviter tout accroc
- Possibilité d'utilisation d'un touret motorisé avec entraînement à régime variable pour l'entreposage

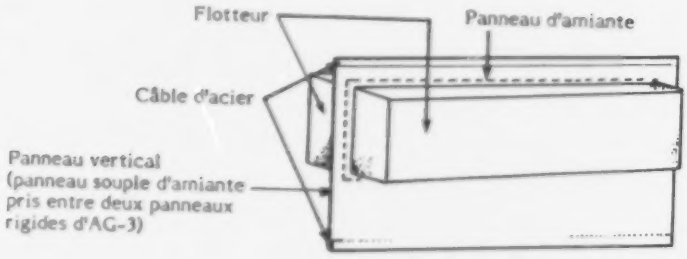
Caractéristiques de base
- Les détails de construction comprennent des pochettes individuelles en toile pour chaque élément de flottaison et chaque élément de lest
- Il y a des points d'amarrage tous les 50 m
- Les joints de la toile sont thermosoudés pour former des pochettes et renfermer les bagues des articulations des volets
- Les raidisseurs verticaux sont constitués de tubes de plastique flexible et résistant
- Les éléments de flottaison externes sont autogonflables

FIRE GUARD
(modèles Standard
et Heavy Duty)

Gamlen Europe S.A.
62 - 70, rue Yvan Tourgueneff
78 380 Bougival, France
Tél.: (33) (3) 918234
Télex: 695 355

Prix: Heavy Duty - $211
Standard - aucun prix n'est donné

(Le prix s'entend au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 20 janvier 1983)



SPÉCIFICATIONS

	Modèle Standard	Modèle Heavy Duty
Dimensions		
hauteur hors tout	33 cm	45 cm
franc-bord	16 cm	22 cm
partie immergée	17 cm	23 cm
longueur d'une section	5 m	5 m
encombrement (par section)	Non précisé	7,14 m^3/50 m
Poids		
par section	30 kg	60 kg
par unité de longueur	6 kg/m	12 kg/m

Toile (les deux modèles) - Rouge et blanc, panneaux souples d'amiante constitués de 3 couches d'amiante séparées par une toile métallique à mailles fines, enduits de PVC, pris entre deux plaques d'AG-3 de 3 mm

résistance à la traction	10 kg/cm
résistance à la déchirure	8 kg/cm
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	1200 à 1300 g/m^2
caractéristiques spéciales	Le revêtement en PVC protège l'amiante avant la combustion des hydrocarbures

Flottaison - Deux flotteurs rectangulaires en AG-3 de 2 mm, recouverts d'amiante, fixés (avec un espace de 1 cm) de chaque côté des panneaux verticaux

rapport flottabilité/poids	Non précisé 2,4:1

Raccord Raccord-éclair

Lest Aucun

Tendeurs - Câble d'acier inoxydable au haut et au bas du barrage, diamètre non précisé

résistance à la traction	3250 kg (chaque câble)

Autres données - La documentation ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées ou de points d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Plans d'eau protégés, notamment lacs, ports et terminaux maritimes
- Retenue d'hydrocarbures pour la combustion sur place pendant quelques heures
- Force de Beaufort 0-1
- Certains éléments du barrage sont conçus pour un usage unique et doivent être remplacés

Retenue des hydrocarbures
- Les flotteurs rigides combinés aux tendeurs supérieur et inférieur devraient permettre au barrage de se maintenir parfaitement droit dans l'eau et de résister à la submersion
- Ne devrait pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer dans les conditions d'utilisation indiquées
- La combustion des hydrocarbures pourrait détériorer le barrage et le rendre moins efficace; l'action continue des vagues pourrait également disloquer le barrage
- Le franc-bord et la partie immergée sont adéquats pour prévenir les pertes par-dessus et par-dessous le barrage

Résistance et durabilité
- Le revêtement d'amiante des flotteurs et les panneaux d'amiante enduits de PVC intercalés entre les flotteurs seront détruits au cours de la combustion; les flotteurs peuvent gondoler mais devraient résister à la combustion
- L'amiante mouillé peut se désagréger après la combustion, particulièrement sous l'action continue des vagues, ce qui annule l'efficacité de retenue du barrage
- L'infrastructure du barrage constituée des tendeurs, des flotteurs et des treillis servant de support à l'amiante devrait rester intacte, donc réutilisable; des pertes d'hydrocarbures sont possibles une fois la couche de PVC et l'amiante détériorés
- Les flotteurs devraient résister à des périodes de combustion limitées

Système de raccordement
- Les raccords-éclair sont faciles à poser
- Il est recommandé d'assembler ces barrages à terre ou à bord d'une embarcation avant le déploiement
- Il faut planifier l'assemblage du barrage, c.-à-d. l'espace et le temps requis
- Les raccords devraient être vérifiés après la combustion; il pourrait y avoir certains problèmes

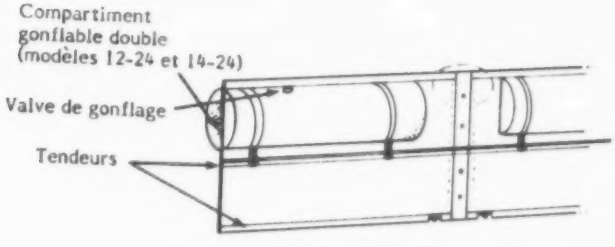
Facilité d'utilisation
- Barrages volumineux; le transport et l'entreposage doivent être planifiés
- Deux personnes peuvent manipuler une section mais le déploiement ou la récupération de plusieurs sections exigent un dispositif de levage
- Il faut faire bien attention lors de la mise à l'eau du barrage pour éviter de l'endommager
- Le remorquage du barrage devrait être possible avec l'équipement standard
- Il est possible de faire remettre le barrage en état par le fabricant après utilisation

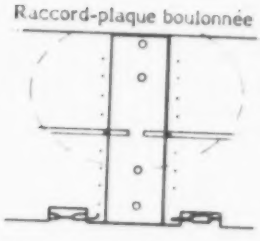
Caractéristiques de base
- Le barrage a un surplus de flottabilité adéquat
- Le PVC et l'amiante forment une toile lourde mais assez peu résistante
- Une toile métallique à mailles fines sert de substrat aux couches d'amiante et de PVC
- L'écart d'un centimètre qui sépare les flotteurs et les plaques verticales auxquelles ceux-ci sont fixés devrait favoriser la dissipation de la chaleur
- Il existe également un modèle ignifuge convenant pour de petits déversements

SEA SENTRY
(modèles 9-18, 12-24, 14-24)

Prix: sur demande

Goodyear Aerospace Corporation
Engineered Fabrics Division
Rockmart, GA 30153, U.S.A.
Tél.: (404) 684-7855





SPÉCIFICATIONS

	Modèle 9-18	Modèle 12-14	Modèle 14-24
Dimensions			
hauteur hors tout	68,6 cm	91,4 cm	96,5 cm
franc-bord	22,9 cm	30,5 cm	35,6 cm
partie immergée	45,7 cm	61 cm	61 cm
longueur d'une section	20,7 m	16,8 m	16,8 m
encombrement (par 2 sections)	1,26 m^3	2,55 m^3	2,55 m^3
Poids			
par section (y compris la chaîne)	164 kg	212 kg	220 kg
par unité de longueur	7,9 kg/m	12,7 kg/m	13,1 kg/m
Toile (tous les modèles)	- Nylon imprégné de caoutchouc, noir avec des bandes jaunes pour le modèle 9-18, oranges pour les autres		
résistance à la traction (essai d'arrachement)	272/272 kg		
résistance à la déchirure	23 kg		
température maximale d'entreposage	48,9 °C		
Flottaison			
nombre de compartiments par section	6 (uniques)	5 (doubles)	5 (doubles)
diamètre	21,6 cm	30,5 cm	35,6 cm
longueur	2,9 m	3,1 m	3,1 m
rapport flottabilité/poids	3,9:1	4,6:1	6,5:1
Raccord	- Montage de boulons et d'écrous en acier inoxydable		
Lest	- Chaîne galvanisée de 6,35 mm pour le modèle 9-18 et de 9,53 mm pour les autres, au bas du barrage		
Tendeurs	- (à la ligne de flottaison, sauf mention contraire)		
	Chaîne galvanisée de 9,53 ou 6,35 mm; charge de service = 2313 kg	2 câbles de Kevlar de 12,7 mm dans une poche, résistance à la traction de 7710 kg	Chaîne de 12,7 mm dans le bas, résistance à la traction de 14 739 kg
Poignées (nombre par chambre de flottaison)	1		6 (3 dans le haut et 3 dans le bas)

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèle 9-18: installations permanentes et utilisation d'urgence dans des zones précôtières, force de Beaufort 1-2; modèles 12-24 et 14-24: plans d'eau semi-abrités et haute mer, force de Beaufort 2-3
- Sont tous conçus pour une utilisation de courte durée (quelques jours); conviennent pour la retenue et la déviation d'hydrocarbures dans des courants d'environ 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les unités de flottaison cylindriques devraient assurer un très bon comportement dans les vagues et une très bonne stabilité
- Risque de submersion dans de forts courants (2-3 noeuds (3,7 à 5,6 km/h))
- La chaîne de lest et les tendeurs devraient empêcher que le barrage se couche sur l'eau et que la jupe se déforme dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h)
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée est suffisante pour les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- La toile imprégnée a une grande résistance à la traction, et devrait résister aux intempéries et à l'abrasion; a par contre une faible résistance à la déchirure, d'où risque de déchirure ou de perforation si les précautions nécessaires ne sont pas prises
- Les joints vulcanisés de la toile devraient réduire les risques d'accroc et de désassemblage
- Les tendeurs en Kevlar et la grosse chaîne en acier galvanisé devraient permettre aux modèles 12-24 et 14-24 de résister à des états de mer houleuse, s'ils portent toute la charge exercée sur le barrage
- Les modèles 12-24 et 14-24 comprennent des compartiments gonflables doubles pour réduire les risques de submersion si le barrage était endommagé

Système de raccordement
- Écrous et boulons en acier inoxydable, résistant à la corrosion
- Les boulons et les plaques doivent être préassemblés à terre, à l'aide de simples outils manuels
- Les tendeurs peuvent être préaccouplés aux plaques de raccordement
- Le système de remorquage comprenant la plaque de fixation peut être fixé à une section normale de barrage
- Un raccord à tenons facultatif permet de réunir ces barrages à des écrémeurs

Facilité d'utilisation
- Barrages assez volumineux, mais qui peuvent être entreposés dans des caisses de bois réutilisables
- Le poids élevé requiert un dispositif de déploiement et de récupération
- Il faut un compresseur d'air pour le déploiement et il faut planifier le gonflement des compartiments à air et le raccordement des sections
- Devraient être faciles à déployer, à nettoyer et à réparer en raison des parois lisses
- Il faut prendre des précautions particulières pour éviter de déchirer la toile

Caractéristiques de base
- Les modèles 12-24 et 14-24 pour utilisation en mer sont équipés de tendeurs et de doubles compartiments à air
- Des poignées de métal et des points d'amarrage facilitent la manutention
- Tous ont un bon surplus de flottabilité
- La chaîne et les tendeurs en Kevlar incorporés devraient prévenir tout risque d'accroc

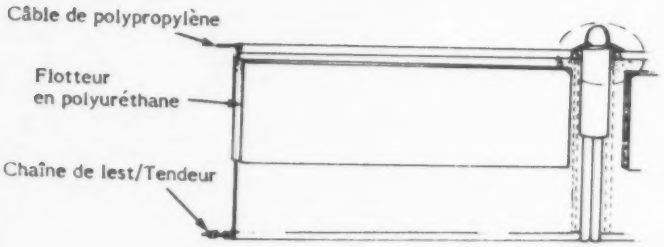
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES
Le Sea Sentry 14-24 a été expérimenté à l'OHMSETT du 15 au 24 novembre 1982. Les données préliminaires n'étaient pas disponibles au moment de la préparation du présent catalogue.

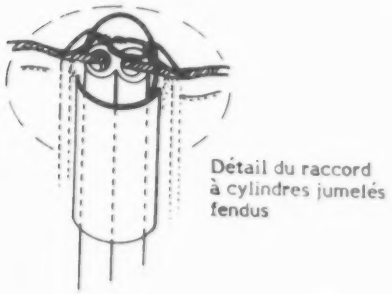
BARRAGE JETABLE HURUM 18"

Prix: $5,45

(Le prix s'entend en dollars canadiens par pied, au 1er septembre 1982)

Hurum Engineering Ltée
981 rue Pierre Dupuy - Suite 124
Longueuil (QC) J4K 1A1, Canada
Tél.: (514) 463-0160
Télex: 055-60312 a/b HURUM ENG





Détail du raccord à cylindres jumelés fendus

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	45,7 cm
franc-bord	15,2 cm
partie immergée	30,5 cm
longueur d'une section	15,2 m
encombrement (par section)	0,18 m^3

Poids

par section	25,5 kg
par unité de longueur	1,7 kg/m

Toile - Polyéthylène tissé, orange. Autres toiles en option
(prototype seulement - voir également caractéristiques de fonctionnement)

résistance à la traction	90,7 kg
résistance à la déchirure	29,5 kg
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	170 g/m^2

Flottaison - Éléments rectangulaires de 61 x 18 x 5 cm en polyuréthane cellulaire

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Aluminium extrudé; cylindres jumelés fendus; poignée; flotteur

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier galvanisé de 7,9 mm
charge limite de rupture: 3289 kg

Tendeur supérieur - Câble en polypropylène de 6,35 mm
charge limite de rupture: 553 kg

Autres données - Aucun raidisseur vertical, aucune poignée; points d'amarrage aux deux extrémités de chaque section; flotteurs cylindriques en option

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Intervention d'urgence dans des eaux abritées, notamment des ports, jusqu'à une force d Beaufort 1
- Conçu principalement pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes ne dépassant pa une semaine; la déviation d'hydrocarbures dans de faibles courants (0,5 noeud (0,9 km/h ou moins) devrait également être possible

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison en mousse combiné aux tendeurs supérieur et inférieur permetten au barrage de se maintenir droit dans l'eau et évitent qu'il soit submergé, couché l'horizontale ou que la jupe soit déformée
- Le comportement du barrage dans les vagues est adéquat pour les conditions d'utilisatio indiquées; le plus récent modèle est muni d'éléments cylindriques qui améliorent la tenu dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée empêchent le rejaillissement et les fuite d'hydrocarbures par-dessous le barrage en présence d'une force de Beaufort 1; le éléments de flottaison cylindriques en option permettent un même résultat dans un éta de mer 1 à 2

Résistance et durabilité

- Le prototype utilisé pour nos essais était fait d'une toile de polyéthylène de 170 g/m^2; l dernier modèle utilise une toile Fabrene de 270 g/m^2 de qualité supérieure et plu résistante aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Deux tendeurs renforcent considérablement la résistance globale du barrage en supportan la charge
- Les laizes de toile sont solidements maintenues entre elles par plusieurs rangs de piqûres assemblage adéquat pour ce barrage jetable
- Le compartiment de la chaîne du prototype était fait d'une seule couche de toile; l modèle commercial, à double couche de toile, est de qualité supérieure
- La mousse de polyuréthane est flexible et suffisamment robuste pour supporter l'impac de débris

Système de raccordement

- Le raccord à cylindres jumelés fendus glisse aisément par-dessus les extrémités renfor cées de la section (raccordement dans l'eau)
- Chaque tendeur doit être accouplé séparément pour faire le raccordement
- Les raccords sont munis d'une poignée et d'un flotteur
- Les raccords ne se disjoignent pas dans des états de mer supérieurs à ceux indiqués à l rubrique Capacité de retenue du barrage

Facilité d'utilisation

- Barrage très compact, ce qui en simplifie le transport et l'entreposage
- La légèreté et les parois lisses facilitent la manutention, notamment la mise à l'eau et l récupération
- La toile de Fabrene du modèle commercial est facile à réparer et à nettoyer
- Le barrage devrait pouvoir être réutilisé plusieurs fois

Caractéristiques de base

- La toile Fabrene de 270 g/m^2 du modèle commercial est supérieure à la toile de polyéthylène de 170 g/m^2; elle a une plus grande résistance et permet de réutiliser le barrage
- La chaîne du tendeur inférieur et le câble supérieur en polypropylène supportent la charge de traction et contribuent beaucoup à la stabilité du barrage
- Les éléments de flottaison rectangulaires assurent une performance adéquate dans des eaux abritées; les éléments cylindriques en option améliorent la performance du barrage dans les vagues, particulièrement dans des vagues déferlantes ou lors de clapotis
- Ce barrage se distingue par sa conception soignée mais simple, des raccords pratiques et la qualité de la construction; devrait être considéré comme un substitut bon marché aux modèles côtiers standard

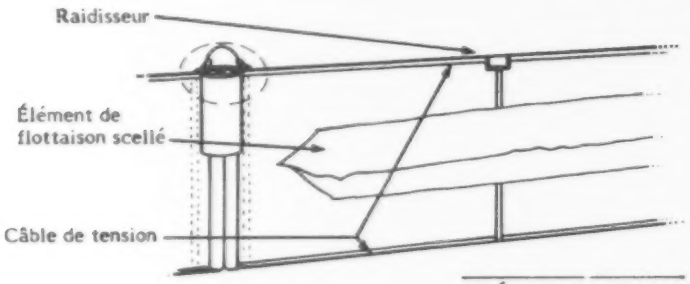
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (prototype seulement)

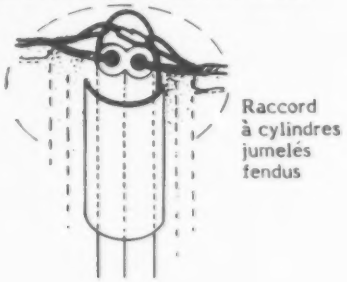
Solsberg, L.B. et R.C. Belore, The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms, Garde côtière canadienne, Ottawa (Ontario), septembre 1982.

BARRAGE FLEXY II
(modèles 14, 18, 24 et 36 po)

Prix: sur demande

Hurum Engineering Ltée
981 rue Pierre Dupuy - Suite 124
Longueuil (QC) J4K 1A1, Canada
Tél.: (514) 463-0160
Télex: 055-60312 a/b HURUM ENG





SPÉCIFICATIONS

Dimensions	35,6 cm 14 po	45,7 cm 18 po	61 cm 24 po	91,4 cm 36 po
hauteur hors tout	35,6 cm	45,7 cm	60,9 cm	91,4 cm
franc-bord	12,1 cm	15,2 cm	20,3 cm	30,5 cm
partie immergée	23,5 cm	30,5 cm	40,6 cm	61,0 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,4 m^3	0,5 m^3	0,8 m^3	1,0 m^3
Poids				
par section	22,6 kg	33,9 kg	58,8 kg	67,9 kg
par unité de longueur	1,5 kg/m	2,2 kg/m	3,9 kg/m	4,5 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune, nylon enduit de PVC, revêtement de polyuréthane en option

résistance à la traction	204/181 kg
résistance à la déchirure	50/45 kg
basse température de non fragilité	-55 °C
poids	610 g/m^2

Flottaison (les chiffres entre parenthèses se rapportent au modèle de déviation) - Double bloc cylindrique d'Ethafoam scellé dans la toile du barrage

diamètre	51 cm	5,1 (10,2) cm	7,6 cm	7,6 cm
rapport flottabilité/poids	2,6:1	1,7:1(4,2:1)	2,3:1	2,0:1

Raccord - Aluminium extrudé, cylindres jumelés fendus, poignée; muni d'un élément de flottaison

Tendeurs inférieur et supérieur - Câble d'acier sur tous les modèles

diamètre	31 mm	31 mm	64 mm	64 mm
charge limite de rupture	907 kg	907 kg	3176 kg	3176 kg

Lest - Masses de lestage en plomb, poids non précisé

Raidisseurs verticaux - 6,35 mm, en aluminium, tous les mètres, avec capuchon en plastique

Poignées - Aucune

Points d'amarrage - Aux extrémités de la section

Autres données - Également disponible en 72" (1,8 m). On peut aussi se procurer le barrage Flexy B3 Skirt Boom de 18" (46 cm), 20" (51 cm), 24" (61 cm) et 36" (91 cm) équipé d'un seul élément de flottaison cylindrique

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèles 14 et 18 po - eaux côtières et plans d'eau abrités, force de Beaufort 1; 24" (61 cm) jusqu'à une force de Beaufort de 1 à 2; 36" (91,4 cm) - dans des endroits plus exposés jusqu'à une force de Beaufort 2
- Tous sont conçus pour la retenue ou la déviation d'hydrocarbures; dans ce dernier cas, les barrages doivent être orientés suivant un angle donné par rapport au courant; périodes d'utilisation: quelques jours à plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les flotteurs cylindriques doubles et les tendeurs supérieur et inférieur donnent une très grande stabilité à ces barrages; excellente résistance à la submersion, au renversement à l'horizontale et à la déformation de la jupe
- Les éléments cylindriques assurent un excellent comportement dans les vagues
- Franc-bord et partie immergée suffisamment hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire
- Le modèle de 18" (45,7 cm) (élément de flottaison de 10,2 cm) est idéal pour dévier des hydrocarbures dans des cours d'eau lorsqu'il est orienté suivant un angle donné par rapport au courant

Résistance et durabilité

- La toile bicouche résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints scellés ne se séparent pas sous l'effet de contraintes
- Le câble et la chaîne améliorent considérablement la résistance globale du barrage
- Les raidisseurs en aluminium sont protégés par des capuchons en plastique pour ne pas percer la toile
- La chaîne du tendeur est logée dans un compartiment fait d'une double épaisseur de toile renforcée par une bande de nylon
- Le flotteur en Ethafoam est flexible et supporte l'impact de débris

Système de raccordement

- Le raccord à cylindres jumelés fendus glisse facilement par-dessus les extrémités renforcées des sections
- Chaque tendeur doit être accouplé séparément; le raccordement dans l'eau est possible
- Les raccords sont munis d'une poignée et d'un flotteur
- Le désaccouplement des raccords est improbable en présence de courants ou de force de Beaufort de 0 à 4

Facilité d'utilisation

- Barrages compacts, qui facilitent le transport et l'entreposage
- Légers et faciles à manipuler; les éléments de flottaison font saillie, mais ils sont constitués d'une unité ronde et continue de façon à éviter tout risque d'accroc au cours de la mise à l'eau et de la récupération
- Toile facile à entretenir, à nettoyer et à réparer
- Peuvent être réutilisés plusieurs fois

Caractéristiques de base

- Sont offerts en option: une sangle de nylon pour renforcer le logement de la chaîne; toile enduite d'uréthane; éléments de flottaison plus gros
- Le barrage de déviation (Deflector Boom) devrait être muni de flotteurs plus gros si on prévoit l'utiliser dans des cours d'eau; le modèle de 18" (46 cm) avec flotteur de 10,2 cm est un excellent choix
- Les capuchons de plastique au sommet des raidisseurs sont garnis d'un crochet qui permet de suspendre le barrage au câble d'un ratelier de stockage (ne sont pas assez résistants pour servir d'anneaux d'amarrage)
- Les nouveaux barrages Flexy B3 comprennent un flotteur central et des tendeurs doubles qui stabilisent le barrage dans les opérations de déviation d'hydrocarbures

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

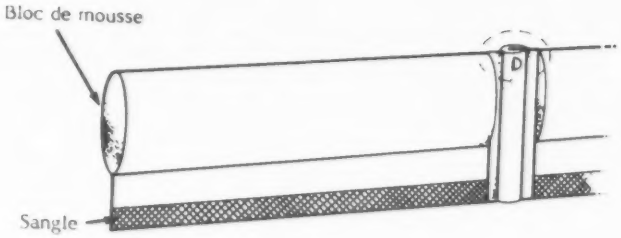
1. Vanderkooy, N., A. Robertson et C.J. Beckett, Évaluation des techniques de mise en place et de l'efficacité des barrages flottants contre les déversements d'hydrocarbures dans les rivières Détroit et Sainte-Claire. Rapport EPS 4-EC-76-4F, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), mars 1976.

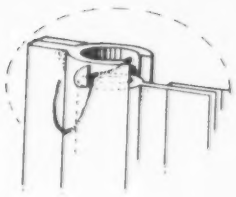
2. PROSCARAC Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials North Saskatchewan River, Canadian Petroleum Association, août 1980.

OIL SPILL GUARDIAN
IW13, IH24 & OH36
IW = Voies d'eau intérieures
IH = Arrière-port
OH = Avant-port

Prix: sur demande

Intertrade Industries Ltd.
15301 Transistor Lane
Huntington Beach, CA 92649, U.S.A.
Tél.: (714) 894-5566




Détail du raccord de la U.S. Navy

SPÉCIFICATIONS

	IW13	IH24	OH36
Dimensions			
hauteur hors tout	33 cm	61 cm	91 cm
franc-bord/flottaison	13 cm	20 cm	30 cm
partie immergée	20 cm	41 cm	61 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé		
Poids			
par section	45 kg	62 kg	75 kg
par unité de longueur	2,96 kg/m	4,08 kg/m	

Toile (tous les modèles) - Orange international, nylon enduit de PVC
résistance à la traction 90 kg/cm
résistance à la déchirure 45 kg/cm
basse température de non fragilité -40 °C
poids Non précisé

Flottaison - Bloc de mousse cylindrique monopièce
rapport flottabilité/poids Non précisé

Raccord - Raccord standard U.S. Navy mâle/femelle en aluminium

Tendeur inférieur - Sangle en polyester dans l'ourlet de la jupe
(tous les modèles)
résistance à la traction 4535 kg

Autres données - Aucun raidisseur vertical, aucun tendeur supérieur; les poignées ont une charge limite de rupture de 136 kg; ensemble d'amarrage complet disponible sur demande; la documentation ne précise pas si ces barrages sont lestés

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

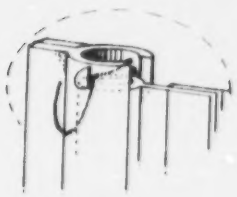
1. Vanderkooy, N., A. Robertson et C.J. Beckett, Évaluation des techniques de mise en place et de l'efficacité des barrages flottants contre les déversements d'hydrocarbures dans les rivières Détroit et Sainte-Claire. Rapport EPS 4-EC-76-4F, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), mars 1976.

2. PROSCARAC Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials North Saskatchewan River, Canadian Petroleum Association, août 1980.

OIL SPILL GUARDIAN
IW13, IH24 & OH36
IW = Voies d'eau intérieures
IH = Arrière-port
OH = Avant-port

Prix: sur demande

Intertrade Industries Ltd.
15301 Transistor Lane
Huntington Beach, CA 92649, U.S.A.
Tél.: (714) 894-5566


Détail du raccord de la U.S. Navy

SPÉCIFICATIONS

	IW13	IH24	OH36
Dimensions			
hauteur hors tout	33 cm	61 cm	91 cm
franc-bord/flottaison	13 cm	20 cm	30 cm
partie immergée	20 cm	41 cm	61 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé		
Poids			
par section	45 kg	62 kg	75 kg
par unité de longueur	2,96 kg/m	4,08 kg/m	

Toile (tous les modèles) - Orange international, nylon enduit de PVC
résistance à la traction 90 kg/cm
résistance à la déchirure 45 kg/cm
basse température de non fragilité -40 °C
poids Non précisé

Flottaison - Bloc de mousse cylindrique monopièce
rapport flottabilité/poids Non précisé

Raccord - Raccord standard U.S. Navy mâle/femelle en aluminium

Tendeur inférieur - Sangle en polyester dans l'ourlet de la jupe
(tous les modèles)
résistance à la traction 4535 kg

Autres données - Aucun raidisseur vertical, aucun tendeur supérieur; les poignées ont une charge limite de rupture de 136 kg; ensemble d'amarrage complet disponible sur demande; la documentation ne précise pas si ces barrages sont lestés

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle IW13: eaux intérieures calmes; peut résister à une force de Beaufort 1; modèle IH24; ports et autres plans d'eau semi-abrités; peut résister à une force de Beaufort 1-2; modèle OH36: ports et autres plans d'eau semi-abrités; peut résister à une force de Beaufort 2
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures pendant plusieurs jours à plusieurs semaines; les barrages IH24 et OH36 devraient convenir pour dévier des hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique continu devrait empêcher que le barrage soit submergé et assurer un excellent comportement dans les vagues et une parfaite stabilité
- On ne sait pas si ce barrage peut rester droit dans le courant; la sangle en polyester devrait empêcher qu'il se couche sur l'eau et que la jupe soit déformée dans des courants de 1 noeud (1,8 km/h) ou moins lorsque la longueur est appropriée (il n'y a pas de chaîne de lest)
- Le franc-bord et la partie immergée sont adéquats pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées; le barrage IW13 ne devrait être utilisé qu'en eaux calmes

Résistance et durabilité

- La toile de nylon enduite de PVC résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La sangle de polyester est encastrée de bout en bout et améliore la résistance du barrage
- Le flotteur en mousse a une bonne flexibilité et devrait résister à la flexion et à la poussée de débris
- Le fait de relier l'élément de flottaison à une cloison étanche intérieure améliore sa durabilité

Système de raccordement

- Les raccords U.S. Navy s'enclenchent facilement; une goupille d'arrêt assujettit le raccordement
- Aucun outil n'est nécessaire pour le raccordement
- Une cloison facultative assure le raccordement étanche aux pieux et permet au barrage de suivre les mouvements de la marée; un nécessaire complet d'amarrage a été conçu pour le raccordement du barrage par l'entremise d'une bride
- Il existe également un dispositif de remorquage du type paravane
- Adaptateurs disponibles pour utilisation avec d'autres types de barrages
- Le modèle IW13 peut être assemblé dans l'eau; les modèles IH24 et OH36 doivent être préassemblés à terre

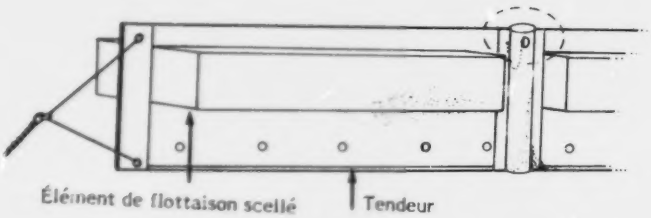
Caractéristiques de base

- Devraient être d'une très grande efficacité dans les conditions d'utilisation indiquées vu la forme et les dimensions de l'élément de flottaison et la sangle du tendeur inférieur
- Accessoires bien conçus; c'est le cas notamment de la trousse de réparations, la cloison étanche, le conteneur pour le transport et l'entreposage, le dispositif de remorquage, les adaptateurs et le système d'amarrage
- Le choix de la toile, l'absence de chaîne de lest et le type de raccord sont tous des éléments positifs; l'absence de tendeur supérieur, c.-à-d. au-dessus de l'élément de flottaison, peut empêcher l'utilisation de ce barrage dans des courants supérieurs à 1 noeud (1,8 km/h)

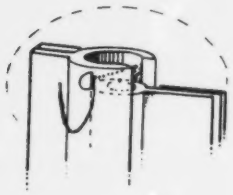
OS44 ET P36

Prix: sur demande

Intertrade Industries Ltd.
15301 Transistor Lane
Huntington Beach, CA 92649, U.S.A.
Tél.: (714) 894-5566



Principaux éléments du barrage P36



Raccord U.S. Navy

SPÉCIFICATIONS

	OS44	P36
Dimensions		
hauteur hors tout	112 cm	91 cm
franc-bord/flottaison	51 cm	30 cm
partie immergée	61 cm	61 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	Non précisé	Non précisé
Poids		
par section	136 kg	125 kg
par unité de longueur	8,95 kg/m	8,22 kg/m
Toile (tous les modèles)	- Nylon enduit de PVC, orange international	
résistance à la traction	243 kg/cm	180 kg/cm
résistance à la déchirure	71 kg/cm	61 kg/cm
basse température de non fragilité	-40 °C	-40 °C
poids	Non précisé	Non précisé
Flottaison	Boudin de mousse de 51 cm de ϕ	Flotteurs cylindriques externes en mousse de polyéthylène cellulaire
rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé
Tendeur inférieur (les deux modèles)	- Sangle en polyester dans l'ourlet de la jupe	
résistance à la traction	4535 kg	
Lest	Non précisé	Masses de lest en plomb
Autres données	- Aucun raidisseur vertical, aucun tendeur; la documentation consultée ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées et de points d'amarrage	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle OS44: utilisation en haute mer; jusqu'à des forces de Beaufort 2 à 3; modèle P36: installation permanente; devrait supporter une force de Beaufort 2
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures; le modèle OS44 peut également servir à dévier des hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h) à condition d'être orienté suivant un angle donné par rapport au courant

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique du modèle OS44 et les flotteurs externes du modèle P36 devraient assurer une bonne stabilité et empêcher que ces barrages soient submergés
- Le modèle OS44 devrait avoir un meilleur comportement dans les vagues que le P36; tous deux devraient bien se comporter dans leur milieu d'utilisation propre
- Il ne devrait pas y avoir de pertes par échappement laminaire ou par rejaillissement dans les conditions d'utilisation indiquées étant donné que le franc-bord et la partie immergée sont dimensionnés en conséquence
- Le modèle OS44 ne devrait pas se coucher sur l'eau et sa jupe ne devrait pas se déformer lorsqu'il est déployé dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h) si la sangle est de longueur appropriée pour supporter la charge

Résistance et durabilité

- La toile de nylon enduite de PVC résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La sangle en polyester est enveloppée de bout en bout sur le modèle OS44 et améliore ainsi sa résistance
- Les flotteurs scellés du barrage P36 sont très résistants aux impacts ou à la compression
- L'élément de flottaison du modèle OS44 est relié à une cloison étanche interne pour en augmenter la durabilité; le bloc de mousse a une bonne flexibilité et devrait résister à la flexion

Système de raccordement

- Les raccords U.S. Navy s'enclenchent facilement sans l'aide d'outil; une goupille d'arrêt bloque les raccords
- Une cloison facultative assure le raccordement étanche aux pieux et permet au barrage de suivre les mouvements de la marée; il est recommandé de préassembler les sections du barrage à terre, sur le quai ou à bord d'une embarcation
- Un nécessaire complet d'amarrage permet le raccordement du barrage par l'entremise d'une bride
- Adaptateurs disponibles pour d'autres types de barrages

Facilité d'utilisation

- Pas très compacts; il faut planifier le transport et l'entreposage pour le modèle OS44
- Engin de levage requis en raison du poids relativement élevé
- Les parois lisses et le tendeur inférieur incorporé devraient faciliter la manutention du modèle OS44; les flotteurs externes du P36 exigent une plus grande vigilance, mais ne devraient pas poser de problème étant donné que ces barrages sont laissés en place une fois déployés
- Devraient être faciles à nettoyer; le modèle P36 nécessite peu d'entretien mais pourrait nécessiter certaines réparations en usine si les flotteurs étaient endommagés (peu probable)

Caractéristiques de base

- Bien conçus pour l'usage prévu; les éléments de flottaison robustes du modèle P36 et en mousse du modèle OS44 constituent de bons choix
- Les accessoires comprennent une trousse de réparations, un système d'amarrage et des éléments de raccordement
- L'absence de tendeur supérieur au-dessus du flotteur peut exclure l'utilisation du modèle OS44 dans des courants supérieurs à 1 noeud (1,8 km/h) étant donné qu'il pourrait y avoir une déformation de la jupe

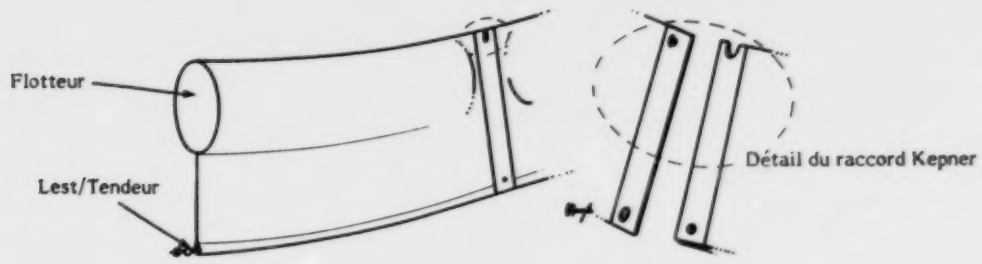
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

MSE Engineering Systems Ltd. Downsview, Ontario est le distributeur des barrages Intertrade au Canada (voir l'entrée abrégée pour de plus amples informations).

STANDARD SEA CURTAIN,
SEA TENDER

Prix: sur demande

Kepner Plastics Fabricators Inc.
3131 Lomita Boulevard
Torrance, CA 90505, U.S.A.
Tél.: (213) 325-3162
Télex: 691646



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Barrage Boyau standard (Haute mer)	Sea Tender (Permanent)
hauteur hors tout	25 à 274 cm	88 cm
franc-bord	8 à 66 cm	28 cm
partie immergée	17 à 208 cm	60 cm
longueur d'une section	30,5 à 46 m	15 m et 30 m
encombrement	0,3 à 21 m^3/46 m	1,4 m^3/30 m
Poids		
par section	39,7 à 920 kg	81 kg et 162 kg
par unité de longueur	1,3 à 20 kg/m	5,4 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune très voyant, enveloppe du flotteur en nylon ou en polyester enduit de Keptex ou de Kepelastex; filet de nylon ou de polyester dans les modèles pour courants rapides

résistance à la traction (essai d'arrachement)	200 à 330 kg
résistance à la déchirure	73 à 102 kg
basse température de non fragilité	-51 °C
poids	Non précisé

Flottaison - Flotteurs cylindriques segmentés protégés de bout en bout dans les modèles standard; flotteurs cylindriques moulés et courts dans le Sea Tender; dimensions non précisées, en copolymère Resistex, mousse de polyéthylène, polypropylène ou polyuréthane

rapport flottabilité/poids	6,2:1 à 22,5:1	5,6:1

Raccord - Raccord-éclair, à crochet, à rainure ou à charnière; en aluminium

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier galvanisé dans l'ourlet de la jupe; en option: chaîne en acier inoxydable, câbles et masses de lest en plomb

Tendeur secondaire - Sangle de polyester/câble métallique en option des deux côtés, sous la ligne de flottaison

résistance à la traction	1000 à 82 000 kg	6800 kg

Autres données - Aucun raidisseur; la documentation consultée ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées et de points d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Sea Curtain: ports, plans d'eau semi-abrités et haute mer; varient des modèles pour eaux calmes aux unités plus importantes qui peuvent être utilisées en présence de forces de Beaufort 2 à 3; Sea Tender; principalement zones précôtières et ports; installation permanente possible; conçus pour des forces de Beaufort 1 et 2
- Principalement conçus pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes pouvant atteindre plusieurs semaines, selon les matériaux choisis; certains barrages Sea Curtain peuvent servir à dévier des hydrocarbures dans des courants maxima de 1 noeud environ (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les éléments de flottaison cylindriques empêchent la submersion et assurent un excellent comportement dans les vagues et une parfaite stabilité; ces barrages possèdent un surplus de flottabilité élevé
- Le tendeur inférieur assure une position verticale dans l'eau; les tendeurs secondaires en option sur les modèles Sea Curtain améliorent leur stabilité en cas de charge élevée (courants de 1 noeud (1,8 km/h) ou moins)
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée sont prévues pour réduire les risques de rejaillissement et de fuite d'hydrocarbures; les plus petits barrages (franc-bord de 10 cm) ne devraient être utilisés qu'en eaux calmes
- Il est peu probable que ces barrages se couchent sur l'eau ou que la jupe se déforme dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile enduite résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Le flotteur du Sea Tender est résistant et constitué d'éléments moulés durcis; le Sea Curtain est à paroi double avec intercalaire de mousse cellulaire
- Les joints de la toile sont soudés électroniquement et ne devraient pas céder
- La répartition de la charge sur les divers tendeurs devrait assurer une résistance globale considérable

Système de raccordement

- Les plaques de raccordement rapide s'enclenchent facilement et sont assujetties à l'aide de goupilles; aucun outil nécessaire
- Les raccords sont préaccouplés aux tendeurs
- Les plaques de raccordement ne devraient pas se désaccoupler dans les états de mer susmentionnés

Facilité d'utilisation

- Barrages assez volumineux à l'exception des plus petits modèles
- Les modèles moyens et gros sont relativement lourds et nécessitent l'utilisation d'un dispositif de déploiement et de récupération; les barrages Sea Curtain sont entreposés sur un touret
- Les petits flotteurs individuels du Sea Tender nécessitent des soins particuliers au cours de la manutention de façon à éviter tout risque d'accroc; les flotteurs sont résistants
- Les parois lisses du Sea Curtain devraient faciliter la mise à l'eau et la récupération; le filet de la jupe des modèles pour "courant rapide" peut s'accrocher aux éléments en saillie
- Sont tous faciles à nettoyer; les flotteurs du Sea Tender nécessitent un entretien supplémentaire

Caractéristiques de base

- Kepner offre un éventail complet d'accessoires, notamment des tourets d'entreposage, des remorques, des dispositifs de déploiement, des systèmes d'amarrage, des raccords pour quai et des brides d'accouplement

- Le filet de la jupe est vendu en option dans les modèles pour "courant rapide" de Sea Curtain; il n'est pas établi qu'il améliore la retenue des hydrocarbures; les tendeurs multiples, tout particulièrement la chaîne inférieure standard, devraient assurer une plus grande stabilité
- Les flotteurs individuels plus courts du Sea Tender devraient assurer un comportement excellent dans les vagues courtes

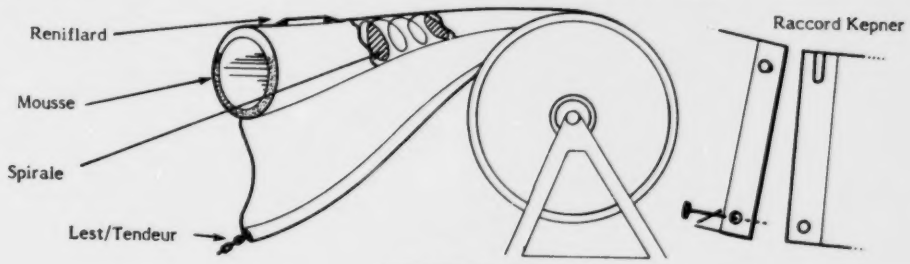
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Le Sea Curtain de 48" de Kepner (plus le filet inférieur de 24") a été mis à l'essai au OHMSETT du 15 au 24 novembre 1982. Les données préliminaires n'étaient pas disponibles lorsque ce catalogue a été préparé.
2. Smith, G.F. et H.W. Lichte, Summary of U.S. Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing, 1974-1979, EPA-600/9-81-007, U.S. Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH, janvier 1981.

SEA CURTAIN
(modèles Compact, Supercompact, Reel Pak)

Prix: sur demande

Kepner Plastics Fabricators Inc.
3131 Lomita Boulevard
Torrance, CA 90505, U.S.A.
Tél.: (213) 325-3162
Télex: 691646



SPÉCIFICATIONS

	Compactible (Compact)	Super compactible (Super-compact)	Reel Pak
Dimensions			
hauteur hors tout	51 à 244 cm	51 à 76 cm	51 à 107 cm
franc-bord	18 à 53 cm	18 à 30 cm	18 à 42 cm
partie immergée	33 à 191 cm	33 à 46 cm	33 à 65 cm
longueur d'une section	51 à 61 m	51 m	30,5 à 61 m
encombrement (par section)	0,3 à 4,8 m^3	0,2 à 0,5 m^3	0,3 à 1,7 m^3
Poids			
par section	102 à 1159 kg	102 à 255 kg	61 à 366 kg
par unité de longueur	2 à 19 kg/m	2 à 5 kg/m	2 à 6 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune très voyant, doublure, enveloppe des flotteurs et jupe en polyester enduit de Keptex ou de Kepelastex; filet en nylon ou en polyester sur les modèles pour courants rapides

résistance à la traction (essai d'arrachement)	200 à 335 kg
résistance à la déchirure	75 à 100 kg
basse température de non fragilité	-51 °C
poids	Non précisé

Flottaison - Élément cylindrique; maintenu en forme de bout en bout par une spirale d'acier inoxydable, de la toile et des disques de mousse (feuilles dans le cas du Reel Pak), de compartiments autogonflables et de mousse de polyéthylène ou de polyuréthane ou des deux

rapport flottabilité/poids	16:1	16:1 à 21:1	16:1 à 28:1

Raccord - Raccord-éclair, à crochet, à rainure ou à charnière; en aluminium

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier galvanisé dans l'ourlet de la jupe; chaîne en acier inoxydable, câbles ou masses de lest en plomb en option

Tendeur secondaire - Sangle en polyester et câble en option des deux côtés, sous la ligne de flottaison

résistance à la traction	9000 à 82 000 kg	9000 à 210 000 kg	11 000 à 33 000 kg

Autres données - Aucun raidisseur; la documentation consultée ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées et de points d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Les divers modèles sont conçus pour une intervention d'urgence dans des eaux intérieures aussi bien qu'en pleine mer
- Ces barrages peuvent être utilisés en présence de forces de Beaufort 1 à 2-3 dans le cas des plus gros modèles
- Tous sont principalement conçus pour la retenue d'hydrocarbures pendant une semaine au plus; devraient également convenir pour dévier des hydrocarbures dans des courants maxima de 1 noeud (1,8 km/h) environ

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les chambres à air cylindriques recouvertes de mousse devraient leur assurer un bon comportement dans les vagues et prévenir la submersion; surplus de flottabilité très élevé
- La chaîne du tendeur inférieur combinée à la sangle et le câble en option contribuent à la stabilité globale de ces barrages et à maintenir la position verticale dans de faibles courants
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire
- Ces barrages ne devraient pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer grâce à la chambre à air et aux tendeurs

Résistance et durabilité
- La toile en polyester enduit résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La spirale en acier et le renfort en mousse enveloppés dans une double épaisseur de toile permettent aux flotteurs de garder leur forme pendant de longues périodes d'immersion et de résister à l'impact de débris
- Les joints de la toile sont soudés électroniquement pour minimiser toute possibilité de séparation
- La répartition uniforme de la charge sur les tendeurs devrait assurer une grande résistance à ces barrages

Système de raccordement
- Les plaques de raccordement rapide s'enclenchent facilement; aucun outil nécessaire
- Une goupille d'arrêt bloque les raccords
- Les raccords sont préaccouplés aux tendeurs
- Les plaques de raccordement ne devraient pas se désaccoupler dans les états de mer susmentionnés

Facilité d'utilisation
- Barrages très compacts, pouvant être entreposés sur un touret
- Les petits modèles sont légers; les gros modèles, particulièrement ceux de la série "compact" sont assez lourds et nécessitent un dispositif de levage pour la récupération
- Tous ont des parois lisses et sont autogonflables si bien qu'il n'y a aucun risque d'accroc au cours de la mise à l'eau; il faut cependant faire bien attention pour éviter de déchirer la chambre à air sur les éléments en saillie
- Devraient être faciles à nettoyer et à entretenir; il est possible de se procurer des trousses de réparation

Caractéristiques de base
- Les accessoires comprennent les tourets d'entreposage, des dispositifs de déploiement, des systèmes d'amarrage, des brides d'accouplement et des raccords de quai
- La spirale en acier inoxydable va d'un bout à l'autre du barrage; cette spirale combinée au renfort de mousse font de ce barrage une unité "autogonflable"
- Le tendeur inférieur est scellé dans l'ourlet de la jupe
- Des disques de mousse compartimentent les barrages de la série "compact"

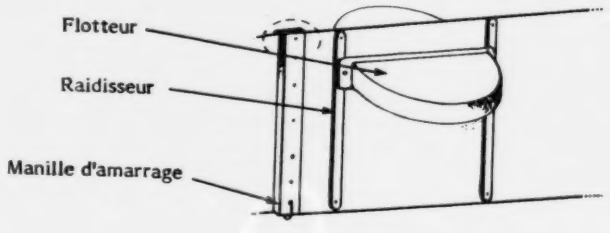
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Nous n'avons trouvé aucune donnée sur les essais des barrages compacts de Kepner (ni sur le modèle sur touret). Prière de voir l'entrée précédente pour les données d'évaluation des autres barrages Kepner.

BARRAGE R2

Prix: $85,00
(Le prix s'entend au départ de Gênes, en dollars U.S. par m, au 30 juin 1982, 1 dollars U.S. valant à l'époque 1400 lires)

Mannesmann Italiana SpA
Service antipollution
Via G. D'Annunzio, 2-104
16121 Gênes, Italie
Tél.: (39) (10) 581.043
Télex: 270042 a/b PUDEL GE



Détail de la plaque de raccordement

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	80 cm
franc-bord	30 cm
partie immergée	50 cm
longueur d'une section	20 m
encombrement (par section)	0,70 m^3

Poids

par section	50 kg
par unité de longueur	2,5 kg/m

Toile - Néoprène noir, renforcé de nylon

résistance à la traction	50 kg/cm
résistance à la déchirure	15 kg
basse température de non fragilité	-20 °C
poids	2800 g/m^2

Flottaison - 36 flotteurs demi-circulaires en plastique moulé, remplis de mousse

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Plaques boulonnées et écrous à oreilles en acier inoxydable

Lest - Masses de lest en plomb de 0,30 kg/m

Raidisseurs verticaux (espacement) - 1,34 m

Points d'amarrage - Deux manilles d'amarrage par section de 20 m

Autres données - Aucune poignée, aucun tendeur

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Ports, nappes d'eau semi-abritées et utilisation générale dans les eaux précôtières
- Jusqu'à une force de Beaufort 2
- Conçu pour la retenue d'hydrocarbures pendant quelques jours à plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison externe rend le barrage très stable et lui assure un bon comportement dans les vagues et une grande résistance à la submersion
- Peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer dans des courants d'environ 0,75 noeud (1,4 km/h) et plus étant donné qu'il n'y a aucun tendeur
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile en néoprène renforcée de nylon est très lourde et devrait résister aux intempéries et à l'abrasion; vu sa résistance relativement faible aux déchirures, pourrait être vulnérable aux perforations et à la déchirure au contact d'éléments contondants en saillie
- Chaque flotteur est solidement arrimé aux deux raidisseurs verticaux par l'entremise d'une plaque d'appui
- Les flotteurs sont constitués de plastique rigide rempli de mousse qui devrait résister à l'impact de débris

Système de raccordement

- Plaques boulonnées assemblées au moyen de boulons à oreilles; il faut les caler avec un fil-frein, car elles peuvent se desserrer dans de petites vagues déferlantes
- Il est préférable d'assembler les sections à terre; toutefois, il est possible d'effectuer le raccordement à partir de petites embarcations
- Les raccords sont solidement assujettis à la toile du barrage de façon à ce que la charge soit répartie uniformément sur toute la hauteur du barrage

Facilité d'utilisation

- Barrage volumineux; le transport et l'entreposage doivent être planifiés
- Relativement léger, ce qui rend la manutention facile
- Les éléments de flottaison extérieurs font saillie; il faut donc faire très attention au cours du déploiement et de la récupération afin d'éviter tout accroc
- Le nettoyage et l'entretien devraient être faciles; le cas échéant, les réparations de la toile devraient être faciles à effectuer

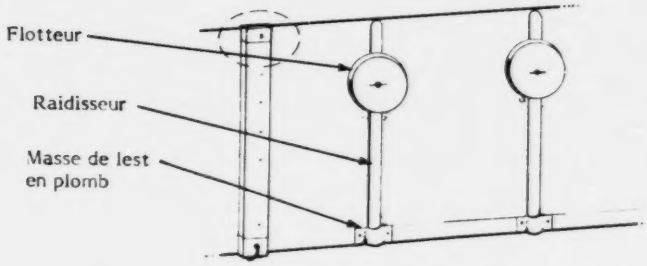
Caractéristiques de base

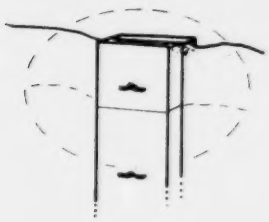
- Les raidisseurs, les flotteurs et les raccords semblent être solidement assujettis au barrage
- Le surplus de flottabilité est vraisemblablement élevé et devrait assurer un bon comportement dans les vagues
- Le renfort aux extrémités des sections comprend une double épaisseur de toile à l'endroit de la plaque de raccordement, des oeillets, ainsi qu'un câble de nylon qui contribuent tous à éviter le désaccouplement des sections au cas où les boulons à oreilles se desserreraient
- Les détails de conception comprennent des manilles d'amarrage dans les plaques de raccordement, des raidisseurs jumelés en plastique rigide et des flotteurs solidement assujettis; peuvent être utilisés au cours de longues périodes si la toile n'est pas endommagée

BARRAGE R11

Prix: $70,00
(Le prix s'entend au départ de Gênes,
en dollars U.S. par m, au 30 juin 1982,
1 dollars U.S. valant à l'époque 1400 lires)

Mannesmann Italiana SpA
Service antipollution
Via G. D'Annunzio, 2-104
16121 Gênes, Italie
Tél.: (39) (10) 581.043
Télex: 270042 a/b PUDEL GE





Détail de la plaque de raccordement

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	80 cm
franc-bord	30 cm
partie immergée	50 cm
longueur d'une section	20 m
encombrement (par section)	0,15 m^3

Poids

par section	56 kg
par unité de longueur	2,8 kg/m

Toile - Néoprène noir, renforcé de nylon

résistance à la traction	50 kg/cm
basse température de non fragilité	-20 °C
poids	2800 g/m^2

Flottaison - 60 flotteurs cylindriques en plastique rigide remplis de mousse, par section

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Plaques boulonnées et écrous à oreilles, acier inoxydable

Lest - Masses de lest en plomb à l'extrémité inférieure des raidisseurs verticaux, 0,30 kg/m

Raidisseurs verticaux (espacement) - 0,33 m

Points d'amarrage - Deux manilles d'amarrage par section de 20 m

Autres données - Aucune poignée, aucun tendeur

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Ports, nappes d'eau semi-abritées et autre utilisation générale dans les eaux précôtières
- Force de Beaufort 1-2
- Conçu pour la retenue d'hydrocarbures pour de longues périodes (plusieurs semaines ou plus); peuvent être utilisés pour une intervention d'urgence ainsi que pour des déploiements de très longue durée

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Devrait garder une position verticale dans l'eau; franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les états de mer indiqués
- Le comportement du barrage dans l'eau peut se détériorer dans des vagues déferlantes, ainsi qu'en présence de forces de Beaufort élevées (f2)
- Peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer dans des courants de 0,5 à 1 noeud (0,9 à 1,8 km/h) et plus étant donné qu'il n'y a aucun tendeur

Résistance et durabilité
- La toile en néoprène renforcé de nylon est très dense et devrait résister aux intempéries et à l'abrasion; vu la résistance relativement faible à la déchirure, risque d'être perforé et de se déchirer en cas d'accrochage à des obstacles contondants
- Les raidisseurs verticaux renforcent la résistance du barrage en servant de point de fixation aux flotteurs et aux masses de lestage
- Les flotteurs sont en plastique rigide rempli de mousse et devraient résister à l'impact de débris

Système de raccordement
- Les plaques boulonnées et les écrous à oreilles peuvent se desserrer au cours d'une exposition prolongée dans des vagues déferlantes
- Il est préférable d'assembler les sections à terre; toutefois, il est possible d'effectuer le raccordement à partir de petites embarcations
- Les raccords sont solidement fixés à la toile du barrage de façon à répartir uniformément la charge sur toute la hauteur du barrage

Facilité d'utilisation
- Barrage très compact pour le transport et l'entreposage
- Se manie facilement en raison de son poids
- Les flotteurs légèrement en saillie sont suffisamment petits pour éviter tout risque d'accroc
- Le nettoyage et l'entretien devraient être faciles; la toile devrait être facile à réparer en cas de déchirure

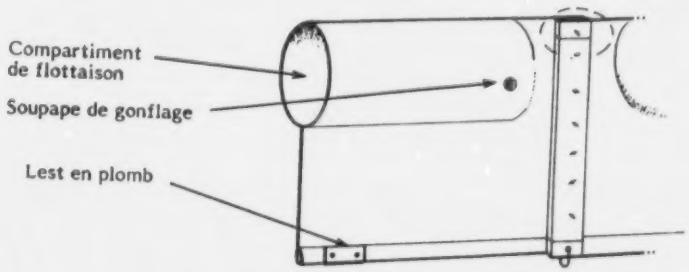
Caractéristiques de base
- Les masses de lest en plomb, les raidisseurs, les flotteurs et les raccords semblent solidement fixés au barrage
- Bien que non précisé, le surplus de flottabilité ne semble pas élevé par rapport aux autres barrages en raison des petites dimensions des flotteurs
- Les raidisseurs verticaux en plastique rigide, les manilles d'amarrage et l'utilisation de nombreux rivets sont tous des éléments qui témoignent du soin apporté aux détails de conception garantissant une utilisation prolongée
- Le renfort aux extrémités des sections comprend la toile recouvrant la plaque d'extrémité, les oeillets et le câble de nylon; ne devrait pas se désaccoupler à moins que les écrous à oreilles ne se dévissent

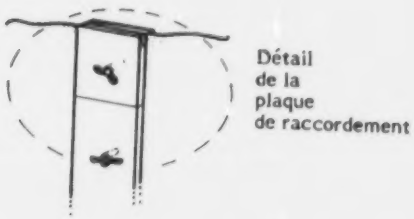
BARRAGE PNA

Prix: $80,00

(Le prix s'entend au départ de Gênes, en dollars U.S. par m, au 3 juin 1982, 1 dollars U.S. valant à l'époque 1400 lires)

Mannesmann Italiana SpA
Service antipollution
Via G. D'Annunzio, 2-104
16121 Gênes, Italie
Tél.: (39) (10) 581.043
Télex: 270042 a/b PUDEL GE





SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	80 cm
franc-bord	30 cm
partie immergée	50 cm
longueur d'une section	10 m
encombrement (par section)	0,30 m^3

Poids

par section	28 kg
par unité de longueur	2,8 kg/m

Toile - Néoprène noir, renforcé de nylon

résistance à la traction	50 kg/cm
résistance à la déchirure	15 kg
basse température de non fragilité	-20 °C
poids	2300 g/m^2

Flottaison - Compartiment cylindrique gonflable de 30 cm de diamètre, environ 9,7 m de long

Raccord - Plaques boulonnées et écrous à oreilles, acier inoxydable

Lest - Masses de lest en plomb, 0,30 kg/m, rivetées dans l'ourlet de la jupe

Points d'amarrage - Manille d'amarrage à l'extrémité inférieure de chaque raccord

Autres données - Aucune poignée, aucun tendeur

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Ports, nappes d'eau semi-abritées, interventions d'urgence dans les eaux précôtières
- Efficace en présence d'une force de Beaufort 2
- Conçu pour la retenue d'hydrocarbures pendant de courtes périodes (jusqu'à une semaine)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les chambres à air cylindriques devraient assurer un excellent comportement dans les vagues ainsi qu'une parfaite stabilité et une résistance excellente à la submersion
- La jupe peut se déformer et le barrage peut se coucher sur l'eau dans des courants de 0,5 à 1 noeud (0,9 à 1,8 km/h) et plus
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire en présence d'une force de Beaufort maximale de 2

Résistance et durabilité
- La toile de néoprène renforcé de nylon est très dense et devrait résister aux intempéries et à l'abrasion; vu sa résistance relativement faible à la déchirure, risque d'être perforé et déchiré au contact d'éléments contondants en saillie
- La jupe et l'ourlet de la jupe sont constitués d'une double épaisseur de toile qui se subdivise dans le haut de la jupe pour former la chambre de flottaison
- Advenant que la chambre de flottaison soit perforée, la section perdrait sa flottabilité
- Le barrage n'a aucun tendeur, mais la toile est assez lourde pour supporter la charge, particulièrement au cours d'un déploiement en mode stationnaire ou dans un faible courant

Système de raccordement
- Les plaques boulonnées sont fixées à l'aide d'écrous à oreilles qui peuvent se desserrer au cours d'une exposition prolongée dans des vagues déferlantes à moins d'être calés avec un fil-frein
- De préférence, assembler les sections à terre; les sections sont toutefois assez légères et peuvent être soulevées pour raccordement à bord d'une petite embarcation
- Raccords solidement assujettis à la toile, ce qui permet une répartition uniforme de la charge sur toute la hauteur du barrage

Facilité d'utilisation
- Barrage très compact qui ne devrait pas poser de problèmes de transport et d'entreposage
- Compresseur d'air requis; chaque section doit être gonflée individuellement
- Barrage léger, facile à manipuler
- Parois lisses qui limitent les risques d'accroc; prendre garde cependant de ne pas déchirer ou perforer la toile sur des objets contondants
- Réparations de la toile, entretien et nettoyage faciles à faire

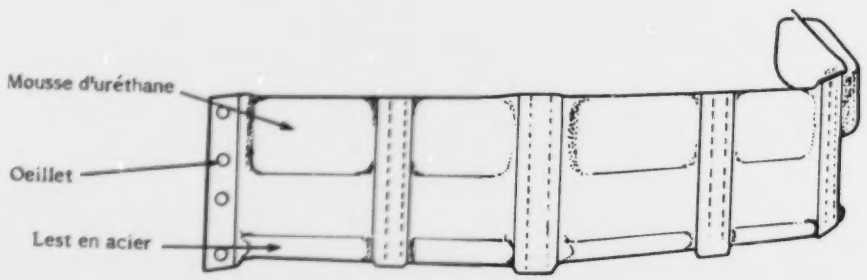
Caractéristiques de base
- Les masses de lestage en plomb et les raccords sont solidement fixés au barrage par des rivets et des oeillets
- De tous les barrages Mannesmann, devrait être celui ayant le plus grand surplus de flottabilité; cette qualité, ajoutée à la flexibilité de la toile de néoprène, devrait assurer une excellente tenue du barrage dans les vagues
- Le gonflement et le dégonflement se font par la même soupape
- L'ourlet de la jupe, les extrémités de chaque section ainsi que les points de fixation des raccords sont renforcés d'une épaisseur de toile
- Des manilles d'amarrage à la partie inférieure des plaques de raccordement constituent un autre élément d'intérêt pratique

MEGATOR MINI-BOOM

Prix: $300,00/section

Megator Corporation
562 Alpha Drive
Pittsburgh, PA 15238, U.S.A.
Tél.: (412) 963-9200
Télex: 81-2573

(Le prix s'entend au départ de l'usine, en dollars U.S., au 9 janvier 1982)



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	22,9 cm
franc-bord	5,8 cm
partie immergée	17,1 cm
longueur d'une section	5,03 m
encombrement (par section)	0,25 m^3

Poids

par section	4,8 kg
par unité de longueur	0,96 kg/m

Toile - Nylon, jaune, enduit de PVC

résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - Élément carré de 11,6 cm en mousse d'uréthane, pris dans la toile du barrage

rapport flottabilité/poids	Non précisé

Raccord - Oeillets en nylon (et corde); ils servent également de points d'amarrage

Lest - Masses de lestage en acier doux; la documentation consultée n'en précise pas le poids et la grosseur

Points d'amarrage (espacement) 5,03 m

Autres données - Aucun tendeur ni raidisseur

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Plans d'eau peu profonds et abrités, notamment les puisards, les fossés et les ports intérieurs
- Efficace en présence d'une force de Beaufort 1
- Conçu pour une utilisation très courte (moins d'une journée) lorsque de petites quantités d'hydrocarbures ont été déversées ou que d'importants volumes d'hydrocarbures ont déjà été confinés

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les flotteurs donnent une bonne stabilité au barrage et l'empêchent d'être submergé en eaux calmes
- N'est pas assez haut pour être utilisé dans des vagues; des fuites par échappement laminaire et par rejaillissement (le franc-bord ne mesure que 5,8 cm) sont à prévoir dans de petites vagues déferlantes
- Possibilité de pertes par entraînement dans de faibles courants (0,5 noeud (0,9 km3h)); le barrage peut se coucher sur l'eau et la jupe peut se déformer dans des courants, faute de tendeur, d'où risque de pertes d'hydrocarbures

Résistance et durabilité
- La toile de nylon enduit devrait résister aux intempéries et assurer une protection adéquate contre les déchirures, les perforations et l'abrasion
- L'élément de flottaison en mousse cellulaire est entièrement protégé par la toile et devrait résister à l'impact de débris
- Les joints de la toile étant thermosoudés, ils ne devraient pas céder
- Les masses de lestage en acier, scellées dans le bas du barrage, et les soins apportés à la construction suggèrent que ce barrage peut être utilisé à quelques reprises

Système de raccordement
- Assemblage facile au moyen de simples cordes passées dans des oeillets de nylon; aucun outil nécessaire
- Les raccords devraient être assez résistants pour les conditions d'utilisation indiquées
- Assemblage à terre ou dans l'eau
- La toile peut s'user à l'endroit où les oeillets sont percés lorsque le barrage est exposé à l'action de courants

Facilité d'utilisation
- Barrage très compact; se plie bien pour le transport et l'entreposage
- La légèreté et les parois lisses permettent une manipulation facile, un déploiement et une récupération rapides
- Devrait pouvoir servir plusieurs fois s'il est utilisé avec soin
- Les réparations de la toile, l'entretien et le nettoyage devraient être faciles à effectuer

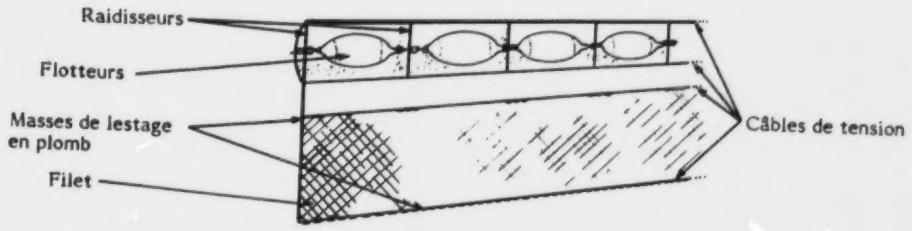
Caractéristiques de base
- Les éléments de flottaison et le lest sont bien protégés à même la structure du barrage
- La toile thermosoudée, le choix des matériaux, la conception du barrage dans son ensemble et le dispositif simple de raccordement conviennent parfaitement pour un barrage d'arrière-port
- Le franc-bord est très petit et limite considérablement les conditions d'utilisation; ne peut être utilisé qu'en eaux calmes
- Une personne peut facilement manipuler plusieurs sections du barrage pour une intervention rapide

NOFI

Prix: sur demande

NOFI A/S
Damsgardvei 7779
5001 Bergen, Norvège

(pour de plus amples informations, voir Bennex A/S dans les entrées abrégées)



SPÉCIFICATIONS

	HL-30	KL-8	X-F7	X-F11	XL-F11
Dimensions					
hauteur hors tout	100 cm	335 cm	300 cm	400 cm	600 cm
franc-bord	30 cm	100 cm	80 cm	102 cm	102 cm
partie immergée	70 cm	225 cm	220 cm	298 cm	498 cm
longueur de la section (bouées fixes, remplies en série)	50* m	100* m	250 m	250 m	250 m
	*(voir aussi sous flottaison)				
longueur d'une section (bouées amovibles, remplies d'air chacune séparément)	-	200 m	500 m	500 m	500 m
encombrement (par section)	-	5,2 m^3	14,0 m^3	18,0 m^3	19,0 m^3
Poids					
par section	300 kg	1300/ 2600 kg	5250/ 10 500 kg	7500/ 15 000 kg	8750/ 17 500 kg
par unité de longueur	6 kg/m	13 kg/m	21 kg/m	30 kg/m	35 kg/m

Toile (tous les modèles) - PVC orange international. Aucune autre information n'est donnée dans la documentation

Flottaison - Éléments ellipsoïdaux en PVC sur tous les modèles; flotteurs monoblocs pour le modèle HL-30, flotteurs remplis individuellement d'air pour le KL-8; flotteurs gonflés en série ou séparément, en option pour les autres modèles; les flotteurs sont amovibles seulement dans les modèles à gonflage individuel

Lest - Masses de lestage en plomb sous les tendeurs du centre et du bas, poids et espacement non précisés

Tendeur inférieur - En Kevlar sur tous les modèles

charge limite de rupture	3000 kg	20 000 kg	60 000 kg	60 000 kg	60 000 kg

Autres tendeurs - Câbles en Kevlar dans le haut, le centre et au-dessus du filet

Raidisseurs verticaux - Tiges de soutien entre les flotteurs

Points d'amarrage, poignées - La documentation consultée ne précise pas si ces barrages sont munis de points d'amarrage et de poignées

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- HL-30: ports et nappes d'eau semi-abritées; opérationnel avec une force de Beaufort de 2 au maximum
  Autres modèles: haute mer, force de Beaufort 2 à 3 au maximum
- Conçus pour la retenue et la canalisation d'hydrocarbures; devraient convenir pour la retenue et la déviation d'hydrocarbures dans des courants d'environ 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs multiples associés aux flotteurs individuels, orientés horizontalement, devraient procurer une très grande stabilité à tous les modèles
- Devraient tous avoir une excellente résistance à la submersion, ne devraient pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Le genre et la forme des flotteurs devraient assurer au barrage un très bon comportement dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par échappement laminaire et par rejaillissement dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile en PVC devrait résister aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- Les câbles de traction en Kevlar ont une très grande résistance et devraient supporter toute la charge imposée au barrage dans les conditions d'utilisation indiquées
- Les flotteurs en PVC (monoblocs sur le modèle HL-30) soutenus par des tiges métalliques devraient résister lors de déploiement au large dans des conditions limites pour la retenue des hydrocarbures
- Conçus pour être efficaces dans des états de mer houleuse sans subir de dommage

Système de raccordement

- Les modèles à désignation X-F se vendent en longueurs individuelles de 250 ou 500 mètres de façon à ce qu'aucun raccordement ne soit normalement nécessaire
- Les raccords ne sont pas précisés pour les modèles HL et KL étant donné que les sections de 200 mètres du modèle KL devraient être d'une longueur appropriée

Facilité d'utilisation

- Un compresseur d'air est obligatoire pour les modèles à flotteurs fixes qui nécessitent un gonflage en série (en ligne) et pour les flotteurs individuels qui doivent tous être gonflés
- Un gros treuil autonome compris avec le touret d'entreposage est recommandé pour faciliter le déploiement et la récupération; les autres modes de mise à l'eau ne sont pas aussi pratiques
- Étant donné les dimensions de ces barrages, l'équipement de déploiement nécessite des embarcations dotées d'un pont assez grand
- Il faut faire bien attention pour éviter les risques d'accroc aux flotteurs et aux supports connexes
- Le système à flotteurs individuels implique que les flotteurs doivent être gonflés un par un
- Les modèles équipés d'une jupe en filet et de flotteurs permanents ne sont pas faciles à nettoyer

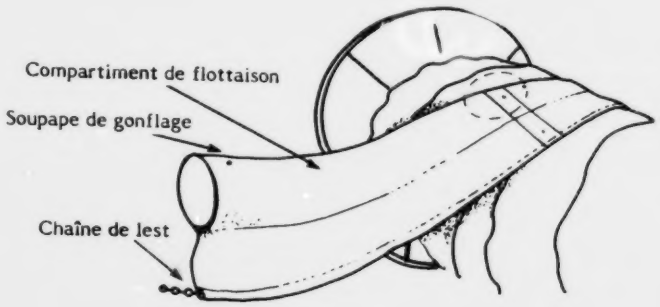
Caractéristiques de base

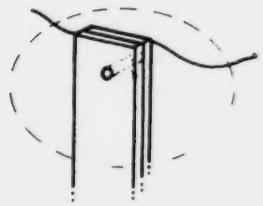
- L'emplacement et le genre de tendeurs utilisés conviennent pour des barrages utilisés au large
- Flotteurs résistants, très efficaces pour différents états de la mer
- Les gros modèles dont la hauteur hors tout est d'environ 6 m peuvent résister à des mers démontées, mais ne devraient pas pour autant retenir les hydrocarbures plus efficacement que les petits barrages
- La fixation de tous les éléments, notamment les masses de lestage en plomb, le filet, les tendeurs et les flotteurs, a été conçue de façon à supporter les conditions océaniques
- Le déploiement des barrages à partir du touret devrait être planifié en raison des dimensions et du poids de ces barrages

BARRAGES NORDAN
(modèles portuaire,
maritime et océanique)

Prix: portuaire - $110,00
maritime - $190,00
océanique - $320,00
(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S./m, en 1983)

Nordan International A/S
P.O. Box 55
3470 Slemmestad, Norvège
Tél.: (47) (02) 78 03 60
Télex: 72447 a/b NORIN





Détail de la
plaque de raccordement

SPÉCIFICATIONS

	Modèle portuaire	Modèle maritime	Modèle océanique
Dimensions			
hauteur hors tout	60 cm	86 cm	150 cm
franc-bord	25 cm	35 cm	60 cm
partie immergée	35 cm	51 cm	90 cm
longueur d'une section	10 m	10 m	8 m
encombrement (par section)	Non précisé		
Poids			
par section	40 kg	90 kg	120 kg
par unité de longueur	4 kg/m	9 kg/m	15 kg/m

Toile (tous les modèles) - Noire, caoutchouc de néoprène renforcé de câble en polyester

résistance à la traction (essai d'arrachement)	Non précisé		
résistance à la déchirure	Non précisé		
basse température de non fragilité	-40 °C		
poids	900 g/m^2	700 g/m^2	Non précisé

Flottaison (tous les modèles) - Compartiments cylindriques gonflés à l'air à l'aide d'un compresseur ou d'une soufflante; les joints de la toile sont soudés par procédé de vulcanisation

diamètre	25 cm	35 cm	60 cm
rapport flottabilité/poids	12:1	10:1	18:1

Raccord - Les plaques sont boulonnées ensemble; aluminium sur les modèles portuaire et maritime, et acier galvanisé sur le barrage océanique

Lest - Chaîne de 10 mm, pesant 2,0 kg/m, sur les modèles portuaire et maritime, et de 15 mm (2,6 kg/m) sur le barrage océanique

Autres données - Nordan vend des tourets, des treuils, des conteneurs, des soufflantes et un écrémeur compatible avec ses barrages

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèle portuaire: plans d'eau abrités et zones côtières, force de Beaufort maximale 1 à 2; modèle maritime: plans d'eau semi-abrités, notamment ports et zones précôtières, force de Beaufort maximale 2 à 3; modèle océanique: interventions en haute mer
- Avant tout conçus pour la retenue; ils devraient également convenir pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La chambre à air cylindrique ainsi que le tendeur inférieur devraient assurer une grande stabilité au barrage; tous les modèles devraient avoir une excellente résistance à la submersion, au renversement à l'horizontale et à la déformation de la jupe
- L'élément de flottaison cylindrique souple devrait permettre un comportement excellent dans les vagues
- La hauteur du franc-bord et de la partie immergée devrait empêcher les pertes par échappement laminaire et rejaillissement dans les conditions d'utilisation indiquées; à noter que le modèle portuaire ne devrait être utilisé que dans des plans d'eau abrités

Résistance et durabilité
- Le néoprène renforcé de polyester résiste aux perforations, à la déchirure, à l'abrasion et aux intempéries
- Les joints de la toile sont soudés par vulcanisation et ne devraient pas céder dans des états de mer houleuse
- La chaîne de lest renforce la résistance globale, à condition d'avoir une longueur appropriée

Système de raccordement
- Plaques en aluminium ou en acier boulonnées ensemble; de simples outils manuels sont nécessaires
- Les sections devraient être préassemblées; pour des interventions au large, le barrage assemblé sera entreposé sur un touret
- Les raccords sont appropriés pour une utilisation de moyenne et longue durée

Facilité d'utilisation
- Chaque section doit être gonflée séparément à l'aide d'un compresseur d'air
- Barrages très compacts, pouvant être entreposés sur un touret
- Tous les modèles sont relativement lourds; il faut donc un dispositif de déploiement et de récupération
- Les parois lisses devraient permettre une utilisation sans risque d'accroc, bien qu'il soit nécessaire de prendre des précautions pour éviter de percer la toile sur des obstacles contondants en saillie
- Faciles à nettoyer, ne nécessitent aucun entretien et les réparations sur place devraient être possibles

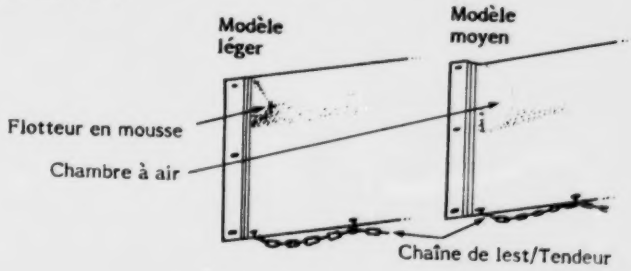
Caractéristiques de base
- Tous les modèles ont un surplus de flottabilité élevé
- La toile à couches multiples ne devrait pas se délaminer grâce au procédé de vulcanisation
- Une seule soupape de gonflage par section
- La chaîne de lest/tendeur est totalement enveloppée dans la toile du barrage
- La toile a une résistance à la traction très élevée

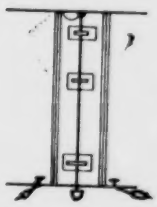
BARRAGE SKUTENG
(modèles léger (WSA)
et moyen (avec touret))

NORGAS AS
Postboks 4234 Torshov
Oslo 4, Norvège
Tél.: (47) (02) 38 99 50
Télex: 16 209 a/b GAS N

Prix: léger - $1140,00/section
moyen - $11 070,00/section

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S., au 1er janvier 1983)





Détail du raccord à boucle et goupille

SPÉCIFICATIONS

	Modèle léger	Modèle moyen
Dimensions		
hauteur hors tout	60 cm	90 cm
franc-bord	20 cm	40 cm
partie immergée	40 cm	50 cm
longueur d'une section	25 m	50 m
encombrement (par section)	0,7 m^3	1 m^3
Poids		
par section	65 kg	300 kg
par unité de longueur	2,6 kg/m	6 kg/m

Toile (tous les modèles) - Orange, PVC pour le modèle léger, polyester pour le modèle moyen

résistance à la traction	65 kg/cm	170 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé	32 kg/cm
basse température de non fragilité	-30 °C	-40 °C
poids	Non précisé	1290 g/m^2

Flottaison - Flotteurs cylindriques en mousse de polystyrène (modèle léger), chambre à air sur le modèle moyen

diamètre x longueur	20 x 100 cm	40 x 100 cm
rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé

Raccord - Boucles et goupilles d'arrêt, acier inoxydable (les deux modèles)

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier galvanisé dans l'ourlet de la jupe pour les deux modèles; barrage léger, charge limite de rupture = 10 000 kg, poids = 2 kg/m; non précisé pour le barrage moyen

Points d'amarrage (espacement)	25 m (ou le long de la chaîne)	50 m (ou le long de la chaîne)
Poignées (espacement)	25 m	50 m

Autres données - Aucun tendeur supérieur ni raidisseurs verticaux

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle léger: plans d'eau abrités et eaux côtières; état de mer correspondant à une force de Beaufort 1 à 2; modèle moyen: plans d'eau semi-abrités comme les ports; interventions précôtières en général, force de Beaufort maximale de 2
- Conçus principalement pour la retenue d'hydrocarbures; devraient toutefois convenir pour dévier des hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h) pendant de courtes périodes (une semaine au plus)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les flotteurs cylindriques et la chaîne de tension devraient assurer une très bonne stabilité et empêcher que ces barrages soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau et que la jupe se déforme
- Les deux modèles devraient avoir une bonne tenue dans les vagues avec à ce chapitre, un léger avantage pour le modèle moyen
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- Les deux types de toile devraient résister aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- La toile en polyester est très lourde et devrait offrir une excellente résistance
- L'élément de flottaison du modèle léger résiste aux débris et est plus approprié pour les arrières-ports
- La chaîne inférieure des deux modèles est très résistante et devrait contribuer de façon significative à la durabilité globale du barrage si elle est correctement tendue

Système de raccordement

- Le raccord à boucle et à goupille est facile à utiliser; la chaîne du tendeur doit être fixée séparément
- Les sections de barrage doivent être préassemblées à terre ou à bord d'une embarcation, particulièrement dans le cas du modèle moyen
- La goupille d'arrêt bloque le raccord; des boucles renforcées protègent le raccord
- Une exposition prolongée dans une mer démontée peut entraîner la dislocation du barrage

Facilité d'utilisation

- Barrages moyennement compacts pour leurs dimensions; l'entreposage et le transport doivent être planifiés en fonction du nombre de sections
- Il faut un compresseur d'air pour gonfler le modèle moyen
- Le modèle léger est facile à manipuler; le barrage moyen, plus lourd, nécessite l'utilisation d'un dispositif de déploiement et de récupération
- Les deux modèles ont des parois lisses; cependant, il peut y avoir risque d'accroc à cause de la chaîne de lest externe
- Barrages faciles à réparer, à entretenir et à nettoyer

Caractéristiques de base

- Tous les joints de la toile sont scellés par soudage H.F.
- Les points d'amarrage sont renforcés; la chaîne peut également être utilisée pour l'amarrage
- La chambre à air du modèle moyen est renforcée d'aluminium
- Le surplus de flottabilité devrait être relativement élevé, particulièrement dans le modèle moyen

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

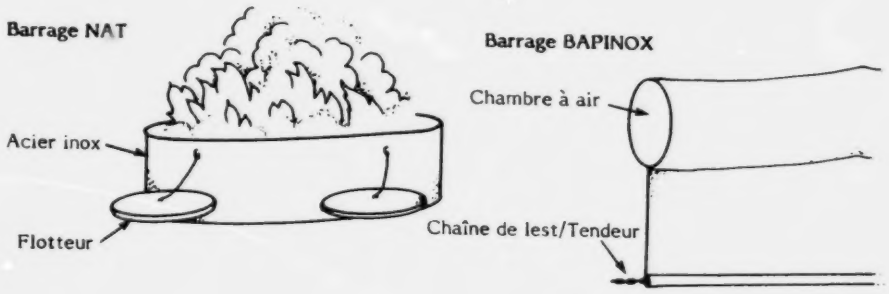
1. Langfeldt, J.N. et M. Wold, Full Scale Tests with Oil Recovery Systems Offshore Norway, June 1980, Programme de recherche et de développement sur la lutte contre la pollution pétrolière, Oslo, Norvège, juin 1981.
2. Voir également Entrées abrégées sous Skuteng A/S.

BARRAGES NAT, BAPINOX

Prix: NAT - $21,00
BAPINOX - $300,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 13 décembre 1982)

Nouvelles Applications Technologiques
370, avenue Napoléon-Bonaparte
92500 Rueil-Malmaison, France
Tél.: (33)(1)732.10.86
Télex: 202913 a/b NAT



SPÉCIFICATIONS

	BAPINOX	NAT
Dimensions		
hauteur hors tout	100 cm	80 cm
franc-bord	40 cm	30 cm
partie immergée	60 cm	50 cm
longueur d'une section	12 m	100 m
encombrement (par 96 m)	2,94 m^3	-
Poids		
par section	126,4 kg	2200 kg
par unité de longueur	10,5 kg/m	2,2 kg/m
structure/toile	Acier inox	Polyéthylène
Flottaison	Flotteurs en acier inox	Chambre à air
nombre d'unités	8 paires/section	1/25 m
diamètre x longueur	40 x 16 cm	30 x 1000 cm
rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé
Raccord	Raccord amovible de 1 m, en acier inox, pesant 3,3 kg	Non précisé
Tendeur	Aucun	Chaîne le long du bord inférieur

Autres données

- Le Bapinox est un barrage ignifuge, le NAT est un barrage jetable; la documentation consultée ne précise pas si ces barrages sont munis de poignées, de points d'amarrage et de raidisseurs verticaux

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Barrage NAT: plans d'eau semi-abrités, y compris zones précôtières; peut être opérationnel en présence d'une force de Beaufort maximale de 2
- Barrage BAPINOX: barrage ignifuge conçu pour des plans d'eau abrités et semi-exposés; devrait être efficace à une force de Beaufort maximale de 1 à 2
- Le barrage NAT est jetable et convient pour une utilisation de courte durée; principalement conçu pour la retenue d'une nappe stationnaire; devrait cependant convenir pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h)
- Le barrage Bapinox est conçu avant tout pour la retenue mais peut servir à confiner des hydrocarbures qui seront brûlés sur place, si la combustion est de courte durée

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le NAT est doté de chambres à air et d'une chaîne de tension inférieure qui devraient assurer une bonne stabilité; devrait être insubmersible, ne devrait pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Construit en inox et équipé de flotteurs externes, le Bapinox devrait rester à la verticale dans l'eau, sans risque d'être submergé
- L'élément de flottaison du NAT devrait lui assurer un excellent comportement dans les vagues; le Bapinox devrait également bien se comporter dans des petites vagues (moins de 0,5 m de haut)
- Le franc-bord et la partie immergée sont dans les deux cas assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile du NAT ne résiste pas à l'usure et aux intempéries mais convient pour ce barrage jetable
- L'acier inoxydable du Bapinox devrait résister à la combustion du pétrole brut; la paroi peut se fissurer en cas d'exposition prolongée dans des vagues déferlantes
- La chaîne de traction inférieure du NAT devrait contribuer considérablement à la résistance du barrage
- Il faut faire bien attention de ne pas percer les chambres à air du NAT

Système de raccordement

- Le raccord du Bapinox peut être facilement assemblé; il faut préaccoupler les sections à terre
- Le NAT se vend en longueurs de 100 m ou plus; aucun raccord n'est nécessaire
- Les raccords du Bapinox sont électrochimiquement compatibles avec les matériaux du barrage

Facilité d'utilisation

Barrage NAT

- Compact donc facile à entreposer et à transporter
- Léger, donc facile à manipuler, à déployer et à récupérer
- Nécessite un compresseur d'air pour gonfler l'élément de flottaison; peut être jeté après récupération

Barrage BAPINOX

- Relativement lourd; il faut un mécanisme pour le manipuler, le mettre à l'eau et le récupérer; les flotteurs doivent être fixés au barrage
- Il faut prévoir la longueur de barrage requise ainsi que l'endroit où il sera assemblé et prévoir les modalités de mise à l'eau et de transport

Caractéristiques de base

- La forme du NAT (en une seule pièce) et la possibilité de le jeter après usage sont les deux principaux atouts de ce barrage
- Les détails de construction du Bapinox comprennent des flotteurs amovibles et des raccords faciles à utiliser
- Le NAT a un surplus de flottabilité relativement élevé
- La hauteur hors tout du Bapinox est appropriée pour un barrage ignifuge

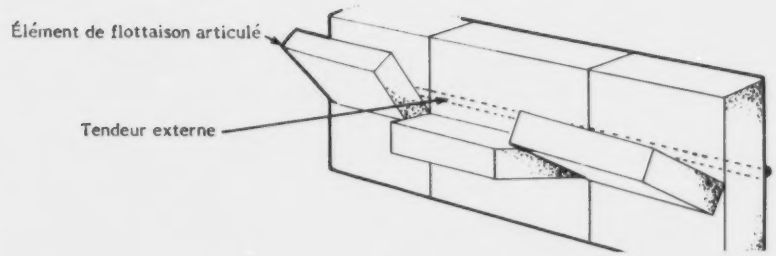
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Buist, I.A., W.M. Pistruzak, S.G. Potter, N. Vanderkooy et I.R. McAllister, The Development and Testing of a Fireproof Boom, compte rendu de la Conférence de 1983 sur les déversements d'hydrocarbures, San Antonio, Texas, 28 février au 3 mars 1983.

HARBOR BARRIER SCOOP
(barrage portuaire)

Prix: sur demande

Offshore Devices, Inc.
Summit Industrial Park
Building 43
Peabody, MA 01960, U.S.A.
Tél.: (617) 286-0767 ou 532-3341
Télex: 4991299 a/b OFFSHORE



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	61 cm
franc-bord	27 cm
partie immergée	34 cm
longueur d'une section	15 m
encombrement (par section)	0,6 m^3

Poids

par section	90 kg
par unité de longueur	6 kg/m

Toile - Orange international, nylon enduit d'élastomère

résistance à la traction	53 kg/cm
résistance à la déchirure	45 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	680 g/m^2

Flottaison - Panneau rectangulaire d'Ethafoam, de 5 x 53 x 91 cm, en 2 morceaux, maintenu par une structure rigide

rapport flottabilité/poids	3,83:1
caractéristiques spéciales	Le flotteur inférieur est articulé; il se déplie lors du déploiement et se replie pour l'entreposage

Raccord - Barre rainurée

Lest - Acier galvanisé, 32 x 13 x 915 mm; poids = 2,4 kg/m

Tendeur - Un câble externe au centre de contrainte; câble de nylon de 254 mm, limite de rupture = 1815 kg

Raidisseurs verticaux - Renforts disposés de 30 en 30 cm

Points d'amarrage - Aucun

Poignées (espacement) - 1,2 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Conçu pour les ports et autres plans d'eau abrités
- Opérationnel avec une force de Beaufort 1 à 2
- À considérer pour l'écrémage d'hydrocarbures à des vitesses relatives d'environ 0,75 noeud (1,4 km/h) ou moins; à utiliser avec l'écrémeur SCOOP

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le tendeur et les flotteurs articulés devraient permettre au barrage de demeurer stable lors du remorquage; devrait être insubmersible, ne devrait pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Le double élément de flottaison devrait assurer un très bon comportement du barrage dans les vagues
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- Toile en élastomère/nylon résistant aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- Le tendeur en nylon devrait supporter une grande partie des forces agissant sur le barrage
- Les flotteurs en Ethafoam sont flexibles mais résistants
- Les blocs d'Ethafoam sont maintenus en place par une structure rigide qui contribue à la durabilité générale du barrage

Système de raccordement

- Sections facilement assemblées au moyen d'une barre rainurée
- Il est recommandé de préaccoupler le barrage de retenue et le barrage écrémeur à terre ou à bord d'une embarcation
- Les raccords ne devraient pas se disjoindre dans les conditions d'utilisation indiquées et lors du remorquage
- Le tendeur externe peut être facilement raccordé d'une section à l'autre

Facilité d'utilisation

- Barrage compact, facile à entreposer à bord d'une petite embarcation de servitude
- De poids moyen; peut cependant être déployé à la main grâce à sa configuration
- Les flotteurs articulés se replient d'eux-mêmes pour l'entreposage et la mise à l'eau ne demande aucun préparatif; il faut cependant faire attention lors de la récupération pour éviter tout risque d'accroc
- Le tendeur externe doit également être manipulé avec précaution pour qu'il ne s'emmêle pas
- Les réparations sur place et l'entretien sont relativement faciles; le nettoyage nécessite beaucoup d'attention

Caractéristiques de base

- Le barrage possède un bon surplus de flottabilité et sa construction est soignée
- Ce concept suppose la mise à l'eau et la récupération à partir d'une embarcation de servitude
- La double fonction du barrage, retenue et écrémage, en fait un ensemble très coté; pourvu de flotteurs externes, ne peut s'employer indifféremment des deux côtés
- La toile du barrage est renforcée de 30 cm en 30 cm

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Cohen, S. et S. Dalton, Self-Contained Oil Recovery System for Use in Protected Waters, compte rendu de la Conférence de 1983 sur les déversements d'hydrocarbures, San Antonio, Texas (28 février, 3 mars 1983).

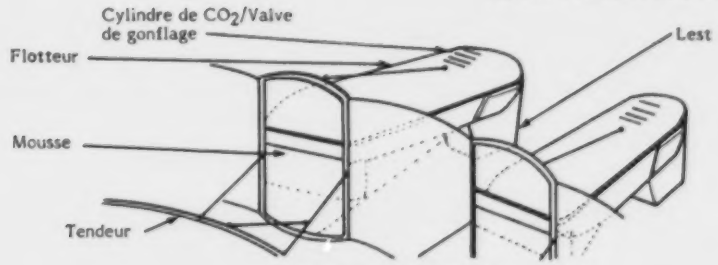
2. Évaluation de divers récupérateurs et pompes à hydrocarbures. Rapport du développement technique EPS 4-EC-81-4F, Environnement Canada, décembre 1981.

3. Smith, G.F. et H.W. Lichte, Summary of US Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing 1974-1979, EPA-600/9-81-007, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, janvier 1981.

OFFSHORE BARRIER

Prix: sur demande

Offshore Devices Inc.
Summit Industrial Park
Building 43
Peabody, MA 01960, U.S.A.
Tél.: (617) 286-0767 ou
(617) 532-3341
Télex: 4991299 a/b OFFSHORE



SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	122 cm
franc-bord	53 cm
partie immergée	69 cm
longueur d'une section	187 m
encombrement (par section)	36 m^3

Poids

par section	4675 kg
par unité de longueur	25 kg/m

Toile - Orange international ou noire, nylon enduit d'élastomère

résistance à la traction	125 kg/cm
résistance à la déchirure	136 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	1400 g/m^2

Flottaison - Flotteurs externes gonflables au CO_2, en nylon enduit de nitrile et de PVC et panneaux en Ethafoam (au dos du panneau en acier)

forme, dimensions	Flotteurs externes arrondis de 33 cm x 122 cm; panneaux de 13 cm x 43 cm
rapport flottabilité/poids	3,3:1

Raccord - Barre rainurée

Lest - 10 kg d'acier au bas du raidisseur; 4,5 kg de plomb au bas du flotteur externe en saillie

dimensions	Acier = 530 x 70 x 35 mm	Plomb = disque de 280 mm ϕ
poids	Acier = 5,5 kg/m	Plomb = 2,5 kg/m

Tendeurs - Deux câbles en polyester à double toron: un câble externe de 32 mm à limite de rupture de 22 225 kg et un câble de retenue de 16 mm à limite de rupture de 6000 kg

Raidisseurs verticaux (espacement) 1,8 m

Points d'amarrage (espacement) Aux 24 m

Poignées Aucune

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Conçu pour des endroits exposés, notamment avant-ports et pour des interventions au large, force de Beaufort maximale de 3
- Considérer pour l'écrémage d'hydrocarbures avec l'ensemble de pompage et d'écrémage d'Offshore Devices. Dans ce cas, la vitesse de remorquage doit être réglée à 1,4 km/h

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Le flotteur externe en saillie et le tendeur externe assurent une très grande stabilité au barrage lorsqu'il est remorqué
- Les flotteurs individuels assurent une bonne tenue dans les vagues; ne devrait ni être submergé ni se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile en élastomère et en nylon résiste aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- Le tendeur principal a une résistance élevée; les câbles de retenue ont une résistance moyenne
- Les détails de construction comprennent une toile à double couche, un panneau rigide, un élément de flottaison rigide renforcé et un robuste godet de lest; tous ces éléments contribuent à la durabilité du barrage
- Ce barrage est livré dans un conteneur qui le protège efficacement lors de l'entreposage et du déploiement

Système de raccordement
- Les unités d'écrémage et de retenue/déviation sont généralement préassemblées
- Il est très improbable que la barre rainurée se défasse dans les conditions d'utilisation indiquées, y compris le remorquage
- Le tendeur externe peut être facilement raccordé aux sections, en cas de besoin

Facilité d'utilisation
- Barrage livré dans un conteneur flottant, utilisé pour le déploiement et l'entreposage
- Les incidents qui pourraient se produire au cours du déploiement et des opérations d'intervention comprennent: panne du système de gonflement automatique, torsion ou endommagement du barrage, des tendeurs et des câbles de retenue lâches, difficultés à raccorder les unités d'écrémage et de pompage; ces inconvénients peuvent être évités grâce à un entretien méticuleux
- Il faut une équipe très bien entraînée pour mettre à l'eau et utiliser le barrage
- La récupération, le nettoyage et le pliage du barrage pour l'entreposage dans le conteneur prennent beaucoup de temps
- Une fois déployé, le barrage est facile à utiliser; une inspection régulière est recommandée, particulièrement lorsqu'on utilise l'ensemble d'écrémage et de pompage

Caractéristiques de base
- Gonflement automatique au CO_2 lors du déploiement
- Les détails de construction comprennent: de l'Ethafoam avec des panneaux en acier constituant les flotteurs rigides, des raidisseurs en acier galvanisé, les masses de lestage en acier au bas des renforts et du plomb dans les flotteurs en saillie
- Il existe des trousses de réparations
- Longueur standard du barrage: 187 mètres; des sections de 1,83 mètre sont fabriquées sur demande

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. J.L. O'Brien, National Strike Force Response Ixtoc 1 Blowout - Bay of Campeche, compte rendu de la Conférence de 1981 sur les déversements d'hydrocarbures, Atlanta, Georgie, mars 1981.

2. Smith, G.F. et H.W. Lichte, Summary of US Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing, 1974-1979, EPA-600/9-81-007, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, janvier 1981.

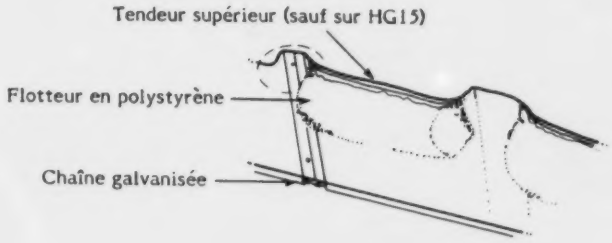
3. Corpuz, P.R. et R.A. Griffiths, Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms, rapport nº CG-D-78-78, US Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1978.

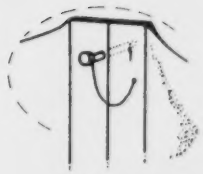
HARBOURGARD
(modèles HG15, HG22, HG30 et HG40)

Prix: HG15 - $425,00
HG22 - $995,00
HG30 - $1250,00
HG40 - $1480,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S., par section, au 6 janvier 1983)

Oil Recovery International
Tuckton Bridge
Christchurch
Dorset BH23 1J3, Angleterre
Tél.: (44)(0202) 486666
Télex: 41354 a/b OILMOP G





Détail de la plaque de raccordement

SPÉCIFICATIONS

	HG 15	HG 22	HG 30	HG 40
Dimensions				
hauteur hors tout	38 cm	66 cm	78 cm	84 cm
franc-bord	13 cm	20 cm	32 cm	38 cm
partie immergée	25 cm	46 cm	46 cm	46 cm
longueur d'une section	15 m	31 m	31 m	31 m
encombrement (par section)	0,4 m^3	1,8 m^3	2,5 m^3	7,2 m^3
Poids				
par section	37 kg	82 kg	160 kg	205 kg
par unité de longueur	2,4 kg/m	2,7 kg/m	5,2 kg/m	6,8 kg/m
Toile (tous les modèles)	- Orange, nylon enduit de PVC (HG15); polyester enduit de PVC pour les autres modèles			
résistance à la traction	60 kg/cm			
résistance à la déchirure	45/45 kg			
basse température de non fragilité	-20 °C			
poids	655 g/m^2			
Flottaison (tous les modèles)	- Élément rond, en polystyrène expansé monobloc			
diamètre	15 cm	20 cm	30 cm	38 cm
rapport flottabilité/poids	5:1	8:1	8,8:1	9,5:1
Raccord	- Plaque d'aluminium qui se superpose (tous les modèles)			
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne galvanisée sur tous les modèles			
dimensions	6 mm	8 mm	9,5 mm	9,5 mm
poids/m	0,85 kg	1,3 kg	3,5 kg	3,5 kg
charge limite de rupture	700 kg	1193 kg	3000 kg	3000 kg
Tendeur supérieur	Aucun	Polyester	Câble mé-	Câble mé-
dimensions		12 mm	tallique	tallique
charge limite de rupture		2200 kg	6 mm	8 mm
			1320 kg	2050 kg
Autres données	- Points d'amarrage tous les 5 m sur tous les modèles; aucune poignée, aucun raidisseur vertical			

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle HG15: eaux intérieures et côtières calmes, force de Beaufort 1
  Destiné avant tout à la retenue d'hydrocarbures pendant de courtes périodes (une semaine au plus) mais peut aussi être utile pour dévier des hydrocarbures dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h) lorsque orienté dans un angle donné par rapport aux courants
- Modèles HG22, HG30 et HG40: plans d'eau semi-abrités et interventions courantes en zones côtières, force de Beaufort 2
  Conçus surtout pour la retenue d'hydrocarbures pendant de courtes périodes (une semaine au plus); conviennent également pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants de 1 à 1,5 noeud (1,8 à 2,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs supérieur et inférieur (inférieur seulement sur le HG15) et les éléments de flottaison cylindriques donnent une très grande stabilité à ces barrages; tous devraient offrir une excellente résistance à la submersion; ils ne devraient pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Surplus de flottabilité élevé et flotteurs circulaires qui devraient lui assurer une bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord est particulièrement haut dans les modèles HG22, 30 et 40; la partie immergée est assez haute pour empêcher les pertes par rejaillissement dans les conditions d'utilisation indiquée; le modèle HG15 est conçu pour les eaux calmes seulement, où son franc-bord de 13 cm est approprié

Résistance et durabilité

- Les toiles très lourdes devraient résister aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- Les joints scellés par soudage H.F. réduisent considérablement les risques de séparation
- Les tendeurs simples ou doubles renforcent la résistance générale du barrage
- Les éléments de flottaison en polystyrène expansé à densité élevée devraient résister à l'impact de débris; chaque flotteur est dans une enveloppe de PVC
- La chaîne de lest accouplée aux plaques d'extrémité des sections répartit uniformément les forces qui agissent sur le barrage; la toile est renforcée à l'endroit des plaques

Système de raccordement

- Les plaques en aluminium coulissent facilement l'une dans l'autre; toutes les extrémités sont compatibles
- Trois goupilles d'arrêt bloquent chaque raccord; aucun outil nécessaire
- La chaîne de lest est accouplée en permanence aux plaques de raccordement
- Les raccords devraient être vérifiés régulièrement si possible, si l'on prévoit un déploiement de longue durée dans une mer démontée (force de Beaufort 3 ou plus)

Facilité d'utilisation

- Le modèle HG15 est relativement compact; pour les gros barrages, particulièrement le HG40, il faut prendre les dispositions nécessaires pour le transport et l'entreposage
- Les petits barrages HG15 et 22 sont relativement légers et faciles à manipuler; les modèles HG30 et 40, plus lourds, peuvent nécessiter l'utilisation d'un dispositif de récupération
- Tous ont des parois lisses; les tendeurs et les éléments de flottaison sont entièrement protégés; le déploiement et la récupération ne devraient pas comporter de risques d'accroc
- Tous devraient être faciles à réparer, à nettoyer et à entretenir

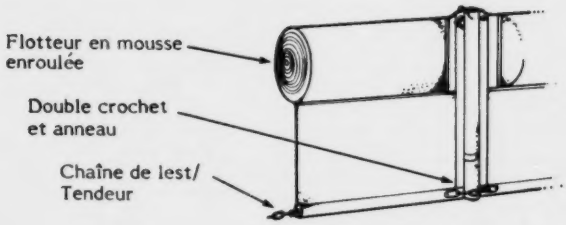
Caractéristiques de base

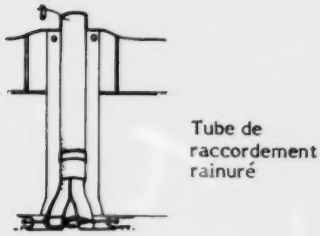
- La conception et la construction de ces barrages sont appropriées pour les utilisations indiquées
- Les détails comprennent des logements à même la toile pour les tendeurs, une enveloppe pour l'élément de flottaison, des flotteurs aux extrémités biseautées, des extrémités à raccordement intercalaire, et une toile renforcée près des raccords et aux points d'amarrage
- Tous les éléments métalliques résistent à la corrosion
- Le poids de la toile, les éléments soudés et protégés donnent à penser que ces barrages peuvent être utilisés à maintes reprises

BARRAGE PSI
(modèles Bantam, pour bassin,
service régulier - RD
service lourd - HD)

Parker Systems Inc.
P.O. Box 1652
Norfolk, VA 23501, U.S.A.
Tél.: (804) 485-2952

Prix: sur demande





SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Bantam	Bassin	RD	HD
hauteur hors tout	18,4 cm	30,3 cm	45,7 cm	45,7 cm
franc-bord	7,6 cm	10 cm	15,2 cm	15,2 cm
partie immergée	10,8 cm	20,3 cm	30,5 cm	30,5 cm
longueur d'une section	7,6 m	7,6 m	30,5 m	30,5 m
encombrement	Non précisé			
Poids				
par section	10,2 kg	11,5 kg	77 kg	91 kg
par unité de longueur	1,34 kg/m	1,51 kg/m	2,53 kg/m	2,99 kg/m
Toile (tous les modèles) - Orange, international, vinyle renforcé de nylon				
résistance à la traction (kg/cm)	44,9/40,1	44,9/40,1	26,4/26,4	44,9/40,1
résistance à la déchirure	45 kg/cm			
basse température de non fragilité	-40 °C			
poids	746 g/m^2	746 g/m^2	610 g/m^2	746 g/m^2
Flottaison - Ethafoam pour le modèle HD, Microfoam enroulé pour les autres				
diamètre	7,6 cm	10 cm	15,2 cm	15,2 cm
rapport flottabilité/poids	Non précisé			

Raccord - Tube rainuré coulissant sur les extrémités renforcés du barrage; renforcé par un double crochet et anneau (sauf sur le modèle Bantam)

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm sur tous les modèles, sauf le Bantam qui est muni de rondelles en acier galvanisé pesant 0,75 kg/m, rivées dans l'ourlet de la jupe

Poignées - En option sur les barrages RD et HD seulement à la jonction des sections (tous les 1,83 m)

Points d'amarrage - En option sur les modèles RD et HD seulement à des intervalles de 15,2 m

Autres données - Les joints de la toile sont scellés au lieu d'être cousus; flottaison en Ethafoam en option pour le barrage Bassin; tous les modèles se vendent en sections de 15,2 m de longueur

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle Bantam: cours d'eau à faible courant, ruisseaux, marais; opérationnel en eaux calmes seulement
  Retenue d'hydrocarbures pendant des périodes pouvant atteindre plusieurs semaines
  Modèle Bassin: eaux calmes, eaux intérieures, bassins de décantation, étangs; opérationnel en eaux calmes seulement
  Pour la retenue surtout mais devrait convenir pour dévier des hydrocarbures dans des courants de 1 noeud (1,8 km/h) ou moins; durée de service pouvant atteindre plusieurs semaines
  Modèles RD et HD: eaux intérieures, notamment lacs et cours d'eau; devraient offrir une bonne performance jusqu'à une force de Beaufort 1 à 2
  Pour la retenue d'hydrocarbures pendant au plus une semaine pour le RD et plusieurs semaines pour le HD; devraient être utiles pour dévier des hydrocarbures dans des courants de 1 noeud (1,8 km/h) au plus

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison cylindrique et la chaîne du tendeur inférieur devraient rendre le barrage très stable et difficilement submersible; ne devrait pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer; la jupe du Bantam peut se déformer lorsque ce barrage est placé dans des courants de près de 1 noeud (1, 8 km/h)
- Tous devraient bien se comporter dans les petites vagues; les barrages Bantam et Bassin sont particulièrement efficaces en eaux calmes
- Le franc-bord et la partie immergée sont généralement assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile de nylon et de vinyle est très résistante aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion; celle du modèle RD a une moindre résistance à la traction et un poids plus faible
- Les joints soudés par ultrasons ne devraient pas se séparer sous l'effet de contraintes
- Sur les modèles RD et HD, la chaîne est protégée par une double épaisseur de toile
- Les tendeurs inférieurs (à l'exception du barrage Bantam) ont une charge limite de rupture très élevée
- La mousse d'Ethafoam cellulaire résiste à l'impact des débris

Système de raccordement

- Les tubes rainurés coulissent aisément sur les extrémités renforcées et sont maintenus en place par une clé de sûreté; aucun outil nécessaire
- Un double crochet et anneau unit les sections du tendeur (sauf sur le modèle Bantam)
- Le raccord devrait supporter une force de Beaufort 2; il faut vérifier régulièrement les raccords en cas d'exposition prolongée (plusieurs jours) à des forces de Beaufort 3 à 4

Facilité d'utilisation

- Barrages pas très compacts pour leurs dimensions, mais leur faible hauteur hors tout minimise les problèmes d'entreposage et de transport
- Barrages d'un poids moyen; devraient être faciles à manipuler, à déployer et à récupérer sans l'aide d'aucun dispositif
- Les parois lisses ainsi que les éléments de flottaison et la chaîne entièrement protégée permettent une utilisation sans risque d'accroc
- Faciles à nettoyer, à entretenir et à réparer

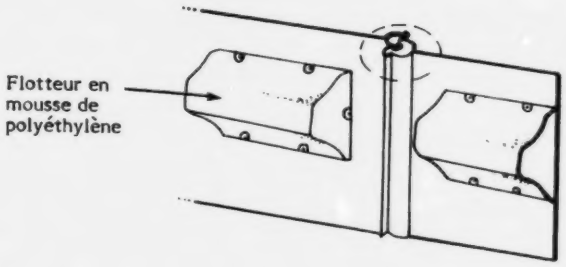
Caractéristiques de base

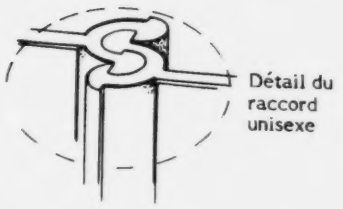
- L'élément de flottaison en mousse enroulée offre une résistance et une flexibilité de premier ordre
- Des plaques en acier inoxydable sont utilisées pour transmettre la charge entre les sections des tendeurs; sur le modèle Bantam, on utilise à cet effet des tiges de plomb placées dans des tubes de plastique
- Le tube rainuré en PVC rigide est renforcé d'une bande d'acier
- À l'exception du modèle RD, la toile est relativement lourde pour les dimensions des barrages, et on peut prévoir les utiliser plusieurs fois s'ils ne sont pas malmenés

SPILL MASTER
(barrage permanent -
Modèles 24 et 36)

Prix: sur demande

Parker Systems Inc.
P.O. Box 1652
Norfolk, UA 23501, U.S.A.
Tél.: (804) 485-2952





SPÉCIFICATIONS

	Modèle 24 (enduit d'uréthane)	Modèle 36 (enduit d'uréthane)
Dimensions		
hauteur hors tout	60,9 cm	91,5 cm
franc-bord	25,4 cm	30,5 cm
partie immergée	35,5 cm	61,0 cm
longueur d'une section	12,2 m	12,2 m
encombrement (par section)	Non précisé	Non précisé
Poids		
par section	112,5 kg	163,3 kg
par unité de longueur	9,2 kg/m	13,4 kg/m

Toile (les deux modèles) - Noire (flotteur orange) polyester enduit d'uréthane (ou de PVC)

résistance à la traction	242 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - Élément de flottaison trapézoïdal, extérieur en polyéthylène, mousse cellulaire à l'intérieur

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Raccord unisexe à emboîtement réciproque, polyoléfine extrudée

Lest - Masses de lestage en plomb fixées à l'aide de boulons en acier inoxydable; poids et espacement non précisés

Points d'amarrage (espacement) - À chaque raccord (tous les 12,2 m)

Autres données - Aucune poignée, aucun raidisseur vertical, aucun tendeur; toutes les fixations sont en acier inoxydable

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Installations permanentes ou utilisation de longue durée, nécessitant une toile très solide
- Le modèle 24 peut résister à une force de Beaufort 1-2; le modèle 36, à une force de Beaufort 2-3
- Conçus principalement pour la retenue de nappes stationnaires, pour des périodes prolongées

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La toile rigide et les flotteurs externes en mousse devraient assurer une position verticale dans l'eau et empêcher que ces barrages soient submergés
- Il y a peu de risques que ces barrages se couchent sur l'eau ou que la jupe se déforme si le courant ne dépasse pas 0,5 noeud (0,9 km/h)
- Les flotteurs individuels devraient assurer une bonne tenue du barrage dans les vagues malgré la rigidité de la toile
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile en uréthane et en polyester est très dense et a une excellente résistance aux intempéries, aux perforations, à la déchirure et à l'abrasion
- Les flotteurs en mousse cellulaire sont scellés dans une gaine de polyéthylène pour résister aux impacts ainsi qu'à l'abrasion par frottement contre les quais et les pilots
- Les masses de lestage en plomb et les flotteurs sont boulonnés à la toile du barrage

Système de raccordement
- Les raccords en polyoléfine extrudée s'enclenchent facilement; aucun outil nécessaire
- Deux plaques de verrouillage calent chaque raccord
- L'uniformité des emboîtements permet le raccordement de deux sections quelconques
- Les plaques de raccordement sont boulonnées sur toute la hauteur de la toile
- Le barrage étant assez lourd, le raccordement dans l'eau n'est pas recommandé

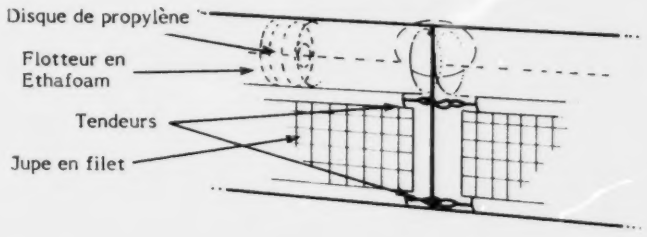
Facilité d'utilisation
- Barrages assez volumineux; mais cela ne devrait pas constituer une préoccupation majeure pour une utilisation permanente ou de longue durée
- Il faut un dispositif pour la manutention et la récupération
- La conception des flotteurs devrait permettre une mise à l'eau et une récupération sans risque d'accroc
- La toile du barrage et les éléments de flottaison scellés sont faciles à nettoyer; les flotteurs et les masses de lestage en plomb peuvent être remplacés séparément en cas de nécessité

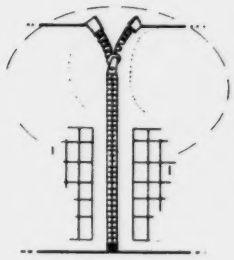
Caractéristiques de base
- La conception globale est simple mais appropriée pour ce genre de barrage
- Chaque raccord comprend des points de levage afin de faciliter l'utilisation d'un engin pour déplacer le barrage
- Une manille en forme d'Y et une plaque d'appui permettent aux barrages de suivre les mouvements de la marée; le dispositif est simple et réduit les risques d'abrasion
- La construction robuste des flotteurs, la qualité de la toile et la bonne tenue en mer en font un dispositif adéquat pour diverses applications, y compris les situations d'urgence

IHR
(type 22 et 13)

Prix: sur demande

Rhin-Rhône
Département antipollution
7, rue du Cirque
75008 Paris, France
Tél.: (33) (1) 225-90-10
Télex: 290-521





SPÉCIFICATIONS

	Type 22
Dimensions	
hauteur hors tout	66 cm
franc-bord	21 cm
partie immergée	45 cm
longueur d'une section	10 m
encombrement (par section)	Non précisé
Poids	
par section	25 kg
par unité de longueur	2,5 kg/m

Toile - Orange international, enveloppe de PVC (avec jupe en filet de polyamide à mailles de 100 mm^2)

résistance à la traction	117,8 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - 33 flotteurs en Ethafoam de 22 cm de diamètre dont 31 de 15 cm de long et 2 de 20 cm de long (à chaque extrémité), supportés par un câble de polypropylène de 8 mm et maintenus à intervalles de 15 cm, par des disques de polypropylène et des rondelles d'espacement en plastique

Raccord - Raccord avec fermeture à glissière sur une bande de nylon d'une largeur de 20 mm (complété par des tendeurs)

Tendeurs - Au bas et à la ligne de flottaison, câbles en acier galvanisé de 7,5 ou 10 mm, enduits de PVC et assemblés par des manilles ou des maillons amovibles; ils servent également de lest

Autres données - Le type 13 est identique au type 22 excepté que le franc-bord mesure 13 cm, qu'il pèse 1,8 kg/m, et qu'il a une résistance à la traction totale de 4000 kg

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Type 22: ports, plans d'eau semi-abrités et utilisation précôtière générale, force de Beaufort 1 à 2; Type 13: eaux intérieures, force de Beaufort 1
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures en eaux calmes et dans des courants de 1 à 1,5 noeud (1,8 à 2,8 km/h), pour des périodes de quelques jours à plusieurs semaines. Le type 22 supporte un déploiement de longue durée

Capacité de retenue des hydrocarbures

- La combinaison de tendeurs doubles et de flotteurs cylindriques devrait assurer une très bonne stabilité; ces barrages peuvent difficilement être submergés ou se coucher à l'horizontale et la jupe offre une excellente résistance à la déformation
- Les flotteurs individuels, courts, devraient assurer une très bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord du type 22 est assez haut pour empêcher les pertes par rejaillissement; celui du type 13 limite son utilisation à des eaux relativement calmes; possibilité de fuite d'hydrocarbures à travers le filet de la jupe dans de petites vagues déferlantes

Résistance et durabilité

- Le PVC offre une grande résistance à la déchirure et résiste aux intempéries; il ne devrait pas être sujet aux perforations ni aux dommages dus à l'abrasion; la toile du type 13 est moins résistante
- Les doubles câbles d'acier renforcent considérablement la résistance globale du barrage
- Les flotteurs en Ethafoam sont durables et devraient résister à l'impact de débris; les disques, les rondelles d'espacement et le câble de la section du franc-bord ne semblent pas influencer la durée de service du barrage
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient pas céder

Système de raccordement

- Les raccords avec fermeture à glissière s'assemblent facilement si l'on veille à bien faire correspondre les extrémités des sections
- Il faut raccorder les sections à terre ou à bord d'une embarcation pour bien aligner les extrémités et accoupler les tendeurs adjacents
- Les raccords peuvent se séparer dans des courants très forts (supérieurs à 1,5 noeud (2,8 km/h)) ou avec des forces de Beaufort élevées, en cas d'exposition prolongée à une charge; advenant cette éventualité, les câbles éviteront toutefois que le barrage se disloque
- Raccords incompatibles avec la plupart des autres barrages

Facilité d'utilisation

- Barrages moyennement compacts en raison en filet de la jupe
- Assez légers à moyennement lourds; devraient être faciles à manipuler, déployer et à récupérer sans l'aide d'aucun engin
- Il faut faire bien attention pour éviter d'accrocher le filet et les doubles câbles exposés aux points d'attache sur des obstacles en saillie
- Ne sont pas faciles à nettoyer en raison du filet en polyamide; le câble interne en polypropylène peut nécessiter un entretien périodique

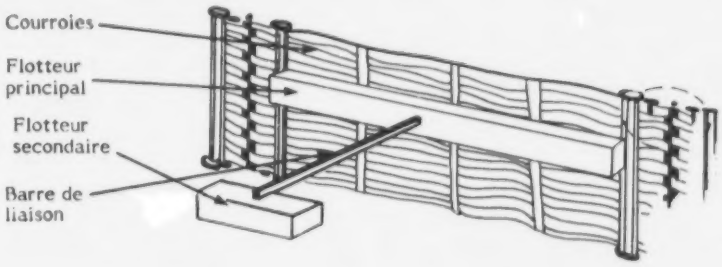
Caractéristiques de base

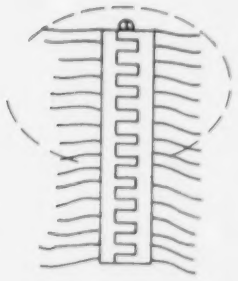
- Ce système composé de flotteurs, de disques, de rondelles d'espacement, le tout relié par un câble de polypropylène est relativement complexe; étant donné que tous ces éléments sont enfermés à l'intérieur du barrage, il peut y avoir des problèmes d'entretien
- Les câbles sont enduits de PVC; la toile est renforcée d'une bande de nylon à la fixation de la fermeture à glissière; les sections sont d'une longueur qui permet une manipulation facile
- Devrait être réutilisable à plusieurs reprises vu le poids élevé de la toile, les joints thermosoudés, les éléments de flottaison protégés et les doubles câbles
- Le choix d'un filet pour augmenter la performance du barrage dans les courants est discutable

BARRAGE ROLIP

Prix: sur demande

Rolba
Département Marine
11, 15 bd Paul-Langevin
B.P. 3-F 38600 Fontaine, France
Tél.: (33) (76) 255872
Télex: 320780 a/b ROLBA FONTAINE





SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	140 à 200 cm
franc-bord	70 cm
partie immergée	70 à 130 cm
longueur d'une section	48 m
encombrement (deux sections)	30,9 m^3

Poids

par section	1296 kg
par unité de longueur	27 kg/m

Toile - Noire, avec des flotteurs orange et des courroies en polyéthylène armé de fibres de nylon

résistance à la traction	100 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisée
basse température de non fragilité	-10 °C
poids	Non précisé

Flottaison - Flotteurs principaux de 3 m fixés au barrage; flotteurs secondaires de 1 m reliés aux flotteurs principaux par une barre de liaison de 2 m

matériaux	Boîte en acier remplie de mousse cellulaire
rapport flottabilité/poids	3:1

Raccord - Charnière et broche en acier

Lest - Masses de lestage de type "réglettes", deux par flotteur principal; poids non précisé

Autres données - La documentation ne précise pas si ce barrage est muni de poignées et de points d'amarrage; les courroies individuelles servent à la fois de tendeur et de toile pour le barrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Conçu pour les plans d'eau semi-abrités et des endroits plus exposés
- Force de Beaufort 2
- Conçu pour la retenue d'hydrocarbures pendant de longues périodes (plusieurs semaines ou plus); les flotteurs externes devraient permettre l'utilisation dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les flotteurs principaux ainsi que les flotteurs secondaires devraient assurer une bonne stabilité
- Le barrage ne devrait pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer dans de faibles courants; devrait généralement avoir une tenue satisfaisante dans les vagues, excepté les courtes vagues déferlantes
- La partie immergée est assez haute pour empêcher les pertes par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées; possibilité de pertes par rejaillissement lorsque les vagues viennent frapper les éléments de flottaison ou le barrage proprement dit

Résistance et durabilité
- Les courroies en polyester/polyéthylène et la toile de PVC/nylon ont une résistance élevée; elles devraient résister adéquatement aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La double construction ainsi que les courroies individuelles devraient accroître la résistance globale du barrage
- Les flotteurs remplis de mousse sont en acier galvanisé; cependant, les flotteurs externes sont vulnérables aux dommages causés par un contact répété ou à de brusques impacts
- Des raidisseurs en acier à l'endroit des raccords augmentent la résistance globale du barrage

Système de raccordement
- Les raccords à charnière et broche en acier doivent être alignés à terre, mais s'enclenchent facilement
- Le raccord est de construction robuste et convient à un déploiement de longue durée
- Un pignon fixé à l'extrémité des raidisseurs verticaux près des raccords facilite l'accouplement
- Le poids relativement élevé d'une section et la forme du barrage nécessitent un assemblage horizontal sur une surface plate ou légèrement en pente, près du site de déploiement

Facilité d'utilisation
- Il faut prévoir les modalités de déploiement (endroit, délais requis pour l'assemblage et la mise à l'eau) et de récupération du barrage en raison de son poids élevé et de la disposition particulière des flotteurs, des raidisseurs et des raccords
- En raison des flotteurs, ne peut pas être utilisé indifféremment d'un côté ou d'un autre pour la retenue ou la déviation
- Les flotteurs principaux et secondaires ainsi que les tringles en saillie, les nombreuses courroies individuelles et les raccords/raidisseurs demandent une attention minutieuse au cours du déploiement et de la récupération pour éviter les risques d'accroc
- Ne doit pas être facile à nettoyer, entretenir et réparer

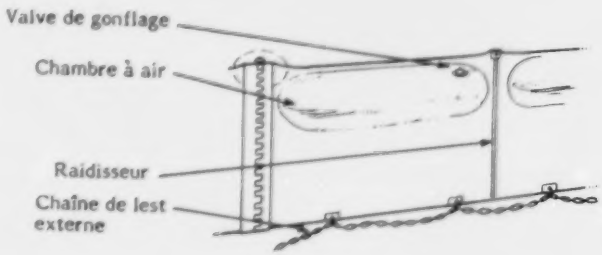
Caractéristiques de base
- Le barrage a un surplus de flottabilité adéquat
- La conception globale est complexe compte tenu des nombreux éléments
- Il faut envisager l'utilisation d'installations spéciales pour la mise à l'eau; doit être assemblé à l'horizontale
- Les sections sont très lourdes; une remorque-conteneur facilite la manipulation

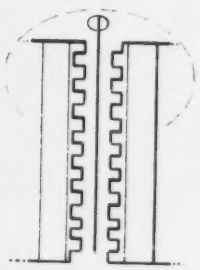
RO-BOOM
(barrages pour baies et haute mer - OSA)

Roulands Fabriker A/S
DK-5260 Odense S.
Danemark
Tél.: (45) (09) 11 55 15
Télex: 59 873

Prix: Modèle pour baies - $210,00
Modèle pour haute mer - $260,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par mètre, au 18 janvier 1983)





Détail du raccord à charnière et broche

SPÉCIFICATIONS

	Modèle pour baies (Bay)	Modèle pour haute mer (OSA)
Dimensions		
hauteur hors tout	150 cm	220 cm
franc-bord	55 cm	65 cm
partie immergée	70 cm	130 cm
longueur d'une section	200 m	200 m
encombrement (par section)	2,5 m^3	3 m^3
Poids		
par section	2600 kg	3600 kg
par unité de longueur	13 kg/m	18 kg/m
Toile (les deux modèles)	- Noire avec marques jaunes, couches multiples de toile synthétique vulcanisée avec du caoutchouc synthétique résistant aux hydrocarbures (néoprène de Du Pont)	
résistance à la traction	400 kg/cm	
résistance à la déchirure	75 kg	
basse température de non fragilité	-40 °C (-60 °C si entreposé)	
poids	5500 g/m^2	
Flottaison (deux modèles)	- Chambres cylindriques gonflables à l'air	
volume	600 cm (950 l)	285 cm (500 l)
nombre par section	31	62
rapport flottabilité/poids	11,7:1	9,5:1
Raccord	- Charnière et broche en acier inoxydable de 3 mm	
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne galvanisée externe de 13 mm, poids = 3,8 kg/m et charge de service maximale = 20 000 kg	
Raidisseurs verticaux (espacement)	6,4 m	3,3 m
Points d'amarrage (espacement)	1,6 m	1,65 m
Autres données	- Aucun tendeur supérieur; poignées en option; conteneur pour l'entreposage, treuil, moteur également en vente	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Les deux modèles se prêtent à une utilisation en eaux libres, notamment avants-ports et au large
- Opérationnels jusqu'à une force de Beaufort 3; devraient pouvoir résister à des forces de Beaufort supérieures, au besoin
- À considérer principalement pour la retenue de nappes stationnaires pour des périodes de service de plusieurs semaines et plus; la déviation (canalisation) d'hydrocarbures devrait également être possible dans des courants d'environ 0,75 à 1 noeud (1,4 à 1,8 km/h) ou moins

Capacité de retenue des hydrocarbures

- La chambre à air cylindrique et la chaîne du tendeur inférieur devraient assurer une excellente stabilité; excellente résistance à la submersion, au renversement à l'horizontale et à la déformation de la jupe
- L'élément de flottaison a un surplus de flottabilité élevé et devrait assurer une excellente tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile de néoprène vulcanisé et polyester et de polyester et polyamide est très lourde et résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile multicouche sont scellés et ne devraient pas se séparer sous l'effet des contraintes
- Le tendeur inférieur a une charge limite de rupture très élevée, ce qui devrait prolonger la durée de service du barrage si réglé pour supporter une grande partie de la charge
- Le gonflement à l'air assure la flottaison; si le flotteur est percé, le barrage perd de son franc-bord

Système de raccordement

- Les raccords s'emboîtent facilement l'un dans l'autre; la disjonction en présence de forces de Beaufort élevées est peu probable
- Les raccords mâle/femelle, l'accouplement des tendeurs ainsi que les dimensions et le poids du barrage nécessitent un assemblage à terre ou à bord d'une embarcation
- Les plaques de raccordement sont très bien assujetties sur toute la hauteur du barrage

Facilité d'utilisation

- Compresseur d'air requis pour gonfler les éléments de flottaison
- Barrages relativement compacts pour leurs dimensions
- Les deux types de barrages sont très lourds et il faut envisager l'utilisation d'un dispositif de levage (un touret est vendu par le fabricant du barrage)
- Les parois lisses devraient permettre une manipulation facile; il faut prendre garde de ne pas accrocher la chaîne du tendeur externe au cours du déploiement et de la récupération
- Barrages faciles à nettoyer et à entretenir; les réparations sur place devraient être possibles

Caractéristiques de base

- Les éléments de flottaison plus petits du modèle OSA devraient lui conférer une tenue légèrement supérieure dans les vagues
- Les deux types de barrages sont munis d'oeillets de manoeuvre et de plaques en acier inoxydable pour la chaîne de lest
- On peut ajouter du lest et des raidisseurs supplémentaires
- Un compresseur motorisé facultatif peut être utilisé avec le touret de stockage

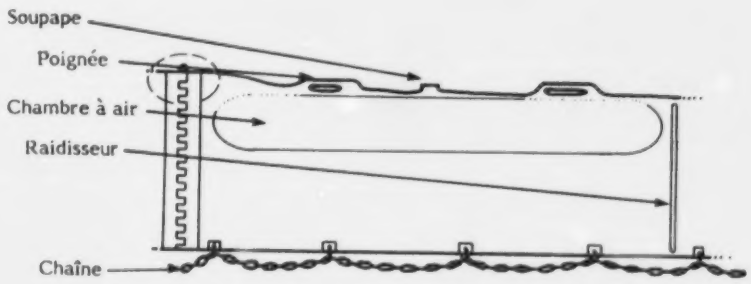
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

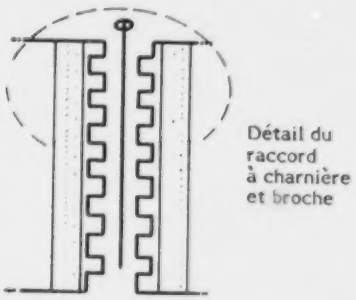
Des essais du Ro-Boom ont eu lieu en novembre 1983 à la base de Mulgrave de la Garde côtière canadienne, en Nouvelle-Écosse. Rapport disponible.

RO-BOOM
(modèle pour cours d'eau)

Prix: sur demande

Roulands Fabriker A/S
DK - 5260 Odense S.
Danemark
Tél.: (45) (09) 115515
Télex: 59873





SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	60 cm
franc-bord	21 cm
partie immergée	30 cm
longueur d'une section	25 m
encombrement (par section)	0,15 m^3

Poids

par section	74 kg
par unité de longueur	3 kg/m

Toile - Noire avec marques jaunes, caoutchouc résistant aux hydrocarbures, renforcé de deux couches de toile de polyester/polyamide

résistance à la traction	200 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	-35 °C
poids	Non précisé

Flottaison - 12 chambres à air cylindrique par section

dimensions	200 x 18 cm
rapport flottabilité/poids	8:3:1

Raccord - Charnière et goupille en acier inoxydable de 3 mm

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée externe, charge de service maximale = 4800 kg, diamètre et poids non précisés

Raidisseurs verticaux (espacement) 2,13 m

Points d'amarrage (espacement) - 53 m (ou le long de la chaîne)

Poignées (espacement) 1 m

Autres données - Aucun tendeur supérieur; conteneur pour l'entreposage, treuil, moteur, également en vente

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Plans d'eau abrités, y compris lacs et cours d'eau et autres endroits précôtiers
- Force de Beaufort maximale de 1-2
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures dans des plans d'eaux calmes et dans des courants de 1 noeud (1,8 km/h) ou moins pour des périodes de service pouvant atteindre plusieurs semaines

Retenue des hydrocarbures
- La chambre à air cylindrique et le tendeur inférieur devraient assurer une très bonne stabilité; peu de risque qu'il soit submergé ou qu'il se couche sur l'eau ou encore que la jupe se déforme
- L'élément de flottaison a un surplus de flottabilité élevé qui laisse envisager une excellente tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile de néoprène vulcanisé/polyester/polyamide a une grande résistance à la traction et une densité élevée; elle devrait être très résistante aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La toile vulcanisée multicouche ne devrait pas se disjoindre à l'endroit des coutures, sous l'effet des contraintes
- Le tendeur a une charge limite de rupture élevée et devrait supporter une bonne partie de la charge
- En cas de perforation de la chambre à air, la section endommagée coulera

Système de raccordement
- Les raccords à charnière en bande et la tige s'assemblent facilement; il est improbable qu'ils se défassent
- Les extrémités mâle/femelle, l'accouplement des tendeurs adjacents ainsi que les dimensions et le poids du barrage nécessitent un pré-assemblage à terre ou à bord d'une embarcation
- Les raccords sont fixés sur toute la hauteur du barrage par rivure à plusieurs rangs

Facilité d'utilisation
- Compresseur d'air requis pour gonfler les éléments de flottaison
- Barrage très compact; l'entreposage et le transport ne devraient pas poser des problèmes particuliers
- Les parois lisses et les oeillets facilitent la manutention bien que la chaîne du tendeur externe puisse se coincer au cours du déploiement ou de la récupération si l'on ne prend pas les précautions nécessaires
- Barrages faciles à nettoyer et à entretenir; les réparations sur place devraient être possibles

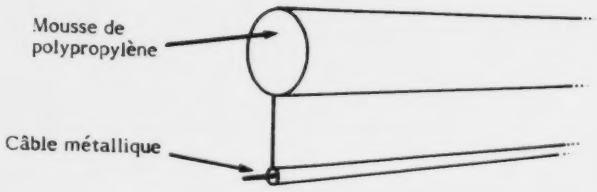
Caractéristiques de base
- Les poignées sont incorporées dans la toile; les raccords et les supports de la chaîne sont faits de plaquettes en acier inoxydable solidement fixées au bas de la jupe
- Une barre de remorquage est également vendue pour permettre le déploiement dans les courants
- Raccords incompatibles avec la plupart des autres types de barrages
- La toile lourde, l'excellent surplus de flottabilité et la combinaison des chambres à air et des raidisseurs verticaux constituent tous des éléments positifs

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

L'essai du Ro-Boom a été prévu pour novembre 1983 à la base de Mulgrave de la Garde côtière canadienne en Nouvelle-Écosse.

STANDARD HARBOR BOOM
(barrage portuaire standard)

Samsel Services Company
1285 Old River Road
Cleveland, OH 44113, U.S.A.
Tél.: (216) 241-0333



SPÉCIFICATIONS

Dimensions
- hauteur hors tout: 35,6 cm
- franc-bord: 15,3 cm
- partie immergée: 20,3 cm
- longueur d'une section: 76,2 m
- encombrement (par section): 2 m^3

Poids
- par section: 226,8 kg
- par unité de longueur: 3 kg/m

Toile - Jaune, polyester enduit de PVC
- résistance à la traction: 181 kg/cm
- résistance à la déchirure: 68 kg
- basse température de non fragilité: -40 °C
- poids: 746 g/m^2

Flottaison - Élément cylindrique de 10,2 cm de diamètre, en mousse de polypropylène cellulaire
- rapport flottabilité/poids: 4:1

Raccord - Raccord universel en aluminium avec goupille d'arrêt

Lest/Tendeur inférieur - Câble en acier souple de 20 mm
- poids: 1,5 kg/m
- charge limite de rupture: Non précisée

Tendeur supérieur - Courroie faite de sangles de nylon de 50 mm
- charge limite de rupture: 2268 kg

Autres données - Aucun point d'amarrage, ni poignées ni raidisseurs; format et longueur selon les besoins du client

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Eaux intérieures calmes, notamment arrières-ports, biefs; force de Beaufort 0 à 1
- À considérer surtout pour la retenue de nappes d'hydrocarbures stationnaires pendant des périodes pouvant atteindre plusieurs semaines; devrait également convenir pour la déviation dans des courants faibles (1 noeud (1,8 km/h) ou moins)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le flotteur cylindrique combiné au câble du tendeur inférieur et à la sangle supérieure devraient assurer une très bonne stabilité; résiste très bien à la submersion; il est improbable qu'il se couche sur l'eau et que la jupe se déforme
- L'élément de flottaison a un bon surplus de flottabilité; le barrage devrait résister à de petites vagues
- Le franc-bord et la partie immergée bien que relativement petits sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- La toile de PVC/polyester est lourde et a une résistance à la traction et à la déchirure moyenne à élevée; elle devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les tendeurs doubles devraient augmenter considérablement la résistance de ce petit barrage à condition qu'ils supportent une grande partie de la charge
- La mousse de polypropylène cellulaire devrait résister à l'impact de la plupart des débris; elle est entièrement protégée par la toile du barrage et est très résistante

Système de raccordement

- Les raccords universels glissent facilement l'un dans l'autre; aucun outil nécessaire
- Une goupille d'arrêt bloque le raccord
- Assemblage dans l'eau possible en raison de la légèreté du barrage
- Les tendeurs sont fixés aux plaques de raccordement

Facilité d'utilisation

- Barrage volumineux en raison de la forme des flotteurs; il faut donc prendre les dispositions voulues pour l'entrposage et le transport
- La manutention, le déploiement et la récupération du barrage ne devraient pas nécessiter l'utilisation d'un dispositif de levage étant donné le poids moyen du barrage
- Les parois lisses du barrage et les éléments de flottaison et les tendeurs entièrement protégés devraient permettre une utilisation sans risque d'accroc
- Barrage facile à nettoyer, à entretenir et à réparer

Caractéristiques de base

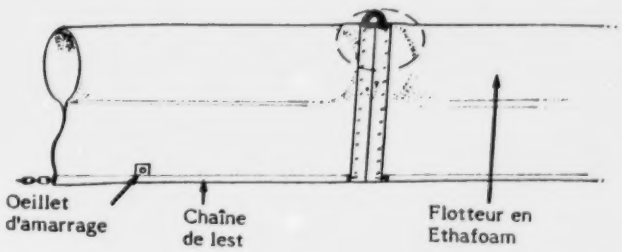
- Le barrage de retenue Samsel se vend en sections de diverses longueurs; la hauteur de la jupe et la dimension des flotteurs sont également laissées au choix du client
- Le câble d'acier et la sangle de nylon du tendeur supérieur augmentent considérablement la résistance et la performance globale du barrage
- Devrait être utilisable à plusieurs reprises étant donné la densité élevée de la toile par rapport aux dimensions du barrage
- La mousse de polypropylène cellulaire est très durable et rend le barrage opérationnel dans des ports et autres endroits encombrés de débris

BARRAGES SK
(modèles 18/6, 20/7, 24/8 et 36/9)

Sanivan Inc.
1705 - 3e Avenue
Pointe-aux-Trembles (QC)
H1B 5M9 Canada
Tél.: (514) 353-9170
Télex: 05-829559

Prix: SK 18/6 $20,00
SK 20/7 $21,00
SK 24/8 $22,00
SK 36/9 $39,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars canadiens par pied, au 1er janvier 1983)



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	SK 18/6	SK 20/7	SK 24/8	SK 36/9
hauteur hors tout	45,7 cm	50,8 cm	61 cm	91,5 cm
franc-bord	15,2 cm	17,8 cm	20 cm	30,5 cm
partie immergée	30,5 cm	33 cm	40,6 cm	61,0 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,56 m^3	0,8 m^3	0,75 m^3	2 m^3
Poids				
par section	59 kg	59 kg	61 kg	80 kg
par unité de longueur	3,87 kg/m	3,87 kg/m	4,02 kg/m	5,25 kg/m

Toile (tous les modèles) - Jaune (autres couleurs disponibles), néoprène (tissus en option - PVC/polyester)

résistance à la traction	200/200 kg
résistance à la déchirure	28/28 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	750 g/m^2

Flottaison - Éléments cylindriques en Ethafoam sur tous les modèles sauf mention contraire

diamètre	15,2 cm	17,8 cm	20 cm	23 x 30 cm (ovale)
rapport flottabilité/poids	3,75:1	6,5:1	6,4:1	8,5:1

Raccord - Cylindres jumelés fendus avec poignée, aluminium, flotteur en option

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 9,5 mm sur tous les modèles; poids = 2,26 kg/m et charge limite de rupture = 4550 kg

Tendeur supérieur - Câble galvanisé de 6,35 mm, enduit, sur tous les modèles; charge limite de rupture = 3175 kg

Raidisseurs verticaux - Aucun

Points d'amarrage - Facultatif

Poignées (espacement, tous les modèles) - 1 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèles SK 18/6, 20/7 et 24/8: plans d'eau semi-abrités, force de Beaufort maximale de 1 à 2; modèle SK 36/9: endroits plus exposés, force de Beaufort maximale de 2 à 3
- Tous sont conçus pour la retenue de nappes stationnaires et la déviation d'hydrocarbures dans des courants maxima d'environ 1,5 noeud; devraient pouvoir rester en place pendant plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les tendeurs supérieur et inférieur et les flotteurs ronds (ovales sur le 36/9) rendent ces barrages très stables; peu de risques qu'ils soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée
- Tous ont une très bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile de polyester enduit résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Toile assemblée par des coutures doubles; l'enduit n'est pas altéré par la thermosoudure
- La chaîne et le câble de tension augmentent considérablement la résistance globale du barrage
- Le flotteur en Ethafoam est flexible et durable

Système de raccordement
- Le raccord à cylindres jumelés fendus s'enclenche facilement; la chaîne est fixée séparément
- Il faut préassembler les sections à bord d'une embarcation ou à terre à cause de l'assemblage de la chaîne de tension
- Un manchon de raccordement est adéquat pour une utilisation de courte durée dans des eaux calmes
- Les raccords ne devraient pas se désaccoupler même lorsque le barrage est soumis à de fortes contraintes

Facilité d'utilisation
- Le SK 36/9 est volumineux; il est recommandé de planifier l'entreposage et le transport; les autres modèles sont relativement compacts malgré les flotteurs cylindriques
- Barrages légers à moyennement lourds; les trois petits modèles devraient se manipuler facilement. Il semble toutefois qu'un dispositif de levage soit nécessaire pour leur récupération ainsi que pour toute manutention du plus gros modèle SK 36/9
- Les parois lisses et les tendeurs protégés par la toile devraient supprimer les risques d'accroc
- Le nettoyage, l'entretien et les réparations sur place devraient être faciles

Caractéristiques de base
- Sanivan construit sur demande des barrages destinés à des besoins particuliers
- Les modèles de la série SK sont équipés de poignées; le logement de la chaîne est renforcé et les flotteurs sont protégés
- Les raccords peuvent être commandés avec des flotteurs en mousse
- L'excellente stabilité, la densité élevée de la toile, les tendeurs doubles et la bonne conception globale sont des aspects positifs

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

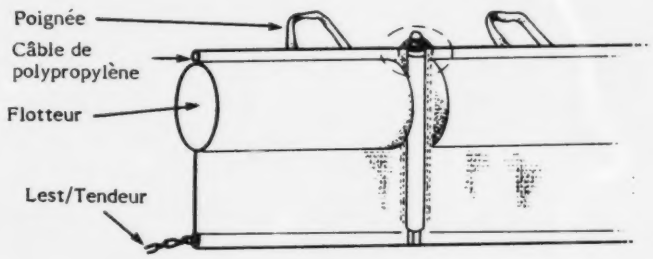
Prairie Region Oil Spill Containment and Recovery Advisory Committee, Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Canadian Petroleum Association, août 1980.

BARRAGES SK
(modèles 14/4 et 18/6
en partie réutilisables)

Prix: SK 14/4 - $14,45
SK 18/6 - $14,45

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars canadiens par pied, octobre 1986)

Sanivan Inc.
1705 - 3e Avenue
Pointe-aux-Trembles (QC)
H1B 5M9 Canada
Tél.: (514) 353-9170
Télex: 05-829559



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	SK 14/4	SK 18/6
hauteur hors tout	35,6 cm	45,7 cm
franc-bord	11,4 cm	15,2 cm
partie immergée	24,1 cm	30,5 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,37 m^3	0,56 m^3
Poids		
par section	20 kg	34 kg
par unité de longueur	1,3 kg/m	2,2 kg/m

Toile (les deux modèles) - Fabrène blanc opaque (autres couleurs disponibles) (choix d'autres qualités possible)

résistance à la traction	173/133 kg
résistance à la déchirure	39 kg
basse température de non fragilité	-60 °C
poids	200 g/m^2

Flottaison - Segments cylindriques d'Ethafoam sur les deux modèles

diamètre	10,2 cm	15,2 cm
rapport flottabilité/poids	4,3:1	6,5:1

Raccord - Cylindres jumelés fendus avec poignée, aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier galvanisé de 6,35 mm pesant 0,81 kg/m, sur les deux modèles; charge limite de rupture = 2650 kg

Tendeur supérieur - Câble de polypropylène de 9,5 mm, charge limite de rupture = 2120 kg

Raidisseurs verticaux - Aucun

Points d'amarrage - En option

Poignées - Sangle en nylon, tous les 1 m environ

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Plans d'eau abrités, notamment lacs, baies, zones côtières, force de Beaufort 1 à 2 au maximum
- Barrages principalement conçus pour la retenue d'hydrocarbures pendant une semaine au plus; devraient également être utiles pour la déviation dans des courants inférieurs à 1 noeud (1,8 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs supérieur et inférieur ainsi que les flotteurs cylindriques assurent une très bonne stabilité; difficilement submersibles; peu de risques qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe se déforme
- Les flotteurs courts en mousse étant très souples, ces barrages ont une excellente tenue dans les vagues
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire; possibilité de pertes par rejaillissement avec le modèle SK 14/4 si utilisé dans de petites vagues déferlantes

Résistance et durabilité

- Le Fabrène est léger mais très résistant; il devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont assemblés par plusieurs rangs de coutures et non thermosoudés, d'où risques de séparation en cas d'abrasion ou d'exposition prolongée
- Les doubles tendeurs augmentent considérablement la résistance de ces barrages
- L'élément de flottaison en Ethafoam est flexible et durable; il devrait résister à l'impact de débris

Système de raccordement

- Les raccords à cylindres jumelés fendus s'enclenchent rapidement et facilement; le tendeur et le câble supérieur en polypropylène doivent être raccordés séparément à chaque section, d'où nécessité de préassembler le barrage à bord d'une embarcation ou à terre
- Le raccord en aluminium est très approprié et convient aussi bien en eaux calmes que dans les courants
- La poignée externe facilite le raccordement; comme le tendeur supérieur passe dans le raccord, il n'y a pas de risques que celui-ci coule au cas où il se désaccouplerait

Facilité d'utilisation

- Barrage compact, facile à transporter et à entreposer
- Manipulation, déploiement et récupération faciles vu le poids léger du barrage et les poignées
- Barrages aux parois lisses qui ne présentent pas de risques d'accroc (les tendeurs et les flotteurs sont protégés par la toile)
- La toile à tissage lâche est réutilisable à condition qu'elle soit nettoyée à fond

Caractéristiques de base

- Le logement de la chaîne est constitué d'une double couche de toile
- Des sangles de nylon renforcent les extrémités des sections; les poignées sont faites de sangles de nylon également
- Les extrémités des sections du tendeur en polypropylène sont munies de manilles en plastique
- Le franc-bord du barrage SK 14/4 est relativement bas; cependant, l'élément de flottaison cylindrique est très souple et devrait permettre une utilisation du barrage en eaux côtières
- Certains éléments sont conçus pour un usage unique mais devraient être réutilisables

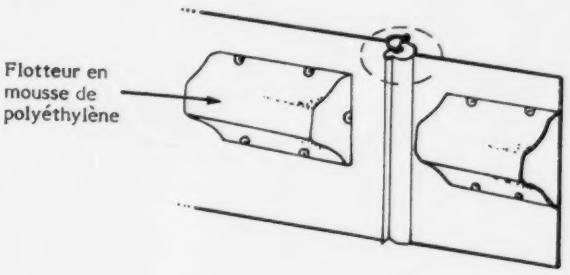
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Solsberg, L.B. et R.C. Belore, The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms, Garde côtière canadienne, Ottawa (Ontario), septembre 1982.

BARRAGE PERMANENT
(modèles SB 16/6, SB 24/8 et SB 36/8)

Prix: SB 16/6 - $38,00
SB 24/8 - $46,25
SB 36/8 - $54,00
(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars canadiens par pied, octobre 1986)

Sanivan Inc.
1705 - 3e Avenue
Pointe-aux-Trembles (QC)
H1B 5M9 Canada
Tél.: (514) 353-9170
Télex: 05-829559



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	SB 16/6	SB 24/8	SB 36/8
hauteur hors tout	40,6 cm	61 cm	91,5 cm
franc-bord	13 cm	20 cm	30,5 cm
partie immergée	27 cm	40,6 cm	61,0 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	1 m^3	1,9 m^3	2,85 m^3
Poids			
par section	85 kg	125 kg	150 kg
par unité de longueur	5,66 kg/m	8,2 kg/m	9,8 kg/m

Toile (tous les modèles) - PVC noir (uréthane en option)

résistance à la traction	215 kg/cm
résistance à la déchirure	115 kg
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	5250 g/m^2

Flottaison (tous les modèles) - Éléments cylindriques, remplis de mousse de polyéthylène très dense

diamètre	15,25 cm	20 cm	20 cm
rapport flottabilité/poids	2:1	3:1	3:1

Raccord - Raccord de type Unisex Oilfence en PVC de densité élevée

Lest - Masses de lestage en plomb de 1,5 kg/m sur le SB 16/6 et de 3 kg/m sur les autres modèles

Points d'amarrage - En option

Poignées (espacement, tous les modèles) - 1 m

Autres données - Aucun tendeur ni raidisseurs

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Installations permanentes comme les terminaux maritimes et utilisation de longue durée sur le site d'un déversement
- Le SB 16/6 est opérationnel avec une force de Beaufort maximale de 1; le SB 24/8, force de Beaufort maximale de 1-2; le SB 36/8, force de Beaufort maximale de 2
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes de service de plusieurs semaines à plusieurs mois, dans des courants relativement faibles (0,5 noeud (0,9 km/h) ou moins)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La toile rigide et les éléments de flottaison cylindriques devraient assurer une position verticale dans l'eau et il est peu probable que ces barrages se couchent sur l'eau ou que la jupe se déforme dans des courants faibles
- Possibilité de pertes par rejaillissement dans de petites vagues déferlantes en raison de la rigidité de la toile, mais le franc-bord devrait généralement être suffisant pour prévenir ce genre d'incident
- La jupe est d'une hauteur suffisante pour prévenir toute fuite d'hydrocarbures
- Devraient avoir une bonne tenue dans la plupart des formes de vagues

Résistance et durabilité
- La densité et la résistance de la toile sont élevées; devraient résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- L'élément de flottaison est constitué d'une mousse de polyéthylène de densité élevée, qui ne devrait pas être endommagée par la plupart des types de débris
- La toile ne comporte aucune couture (points d'usure possible)
- Aucun tendeur; la toile supporte toute la charge; cela ne diminue pas la résistance mais limite l'utilisation aux faibles courants

Système de raccordement
- Les raccords en plastique assurent un raccordement bout à bout avec peu de friction; aucun outil nécessaire
- Le mécanisme de goupille d'arrêt demeure en position fermée, une fois bloqué
- Le raccord est boulonné à la toile sur toute la hauteur d'où une répartition uniforme de la charge et des risques minimes de disjonction
- Les raccords n'ont pas d'élément mâle/femelle et sont compatibles avec d'autres systèmes

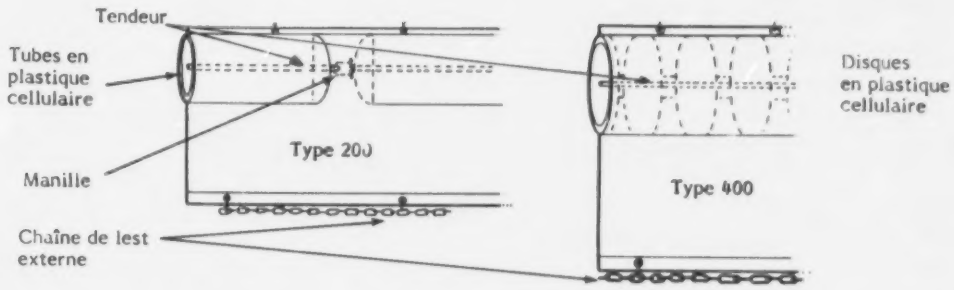
Facilité d'utilisation
- Barrages moyennement compacts (SB 16/6) à assez volumineux (SB 36/8); ceci ne soulève pas de sérieuse préoccupation dans le cas d'un barrage permanent
- Barrages relativement lourds par rapport à leurs dimensions; il faut donc disposer d'un dispositif pour la manipulation, le déploiement (le cas échéant) et la récupération
- Les raccords faciles à assembler permettent un déploiement rapide et minimise les risques d'accroc
- La toile non poreuse est facile à nettoyer et à entretenir; les réparations sur place devraient être possibles, le cas échéant

Caractéristiques de base
- La simplicité générale de la conception, les éléments de flottaison souples et le type de toile (qualité pour bande transporteuse) conviennent parfaitement pour un barrage permanent
- La toile d'uréthane en option ainsi que les masses de lestage en plomb et les raccords en PVC sont également bien appropriés pour les fonctions auxquelles sont destinés ces barrages
- Disponibles en différentes hauteurs hors tout; il est possible de choisir le barrage qui conviendra pour une situation donnée

BARRAGE SOS PERMANENT
(types 200 et 400)

Prix: sur demande

Scandinavian Oil Service
Stora Badhusgatan 20
S-411 21 Gothenburg, Suède
Tél.: (46) (031) 17 85 30
Télex: 21 067 a/b STUARTS



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Type 200	Type 400
hauteur hors tout	60 à 95 cm	80 à 115 cm
franc-bord/flottaison	20 cm	40 cm
partie immergée	40 à 75 cm	40 à 75 cm
longueur d'une section	Selon les désirs du client	
encombrement (par section)	Non précisé	
Poids		
par unité de longueur	3 à 6 kg/m	10 à 15 kg/m
Toile	- PVC renforcé de nylon sur les deux modèles; caractéristiques non précisées	
Flottaison	Plastique alvéolaire dans des tubes de polyéthylène scellés, de 20 x 300 ou 100 cm	Disques de polyuréthane alvéolaire scellés, de 40 x 15 cm
caractéristiques spéciales	Un tendeur supportant la charge passe au centre des éléments de flottaison	
Raccord	- Aucun requis; le barrage est commandé à la longueur voulue	
Tendeurs	Tige de fer galvanisé de 12 mm reliée par des manilles galvanisées	Câble de Parafil de 13,5 mm, âme de Térylène dans une enveloppe de polyéthylène (câble de 20 mm en option)
charge limite de rupture	3000 kg	3560 (ou 7820) kg
Lest	- Masses de lestage en plomb ou chaîne galvanisée externe selon les besoins	
Points d'amarrage	- Le long de la chaîne sur demande; paires de bouées d'orin disponibles pour les points d'amarrage	
Autres données	- Aucun raidisseur vertical, aucune poignée	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Conçus pour un déploiement de longue durée dans des installations permanentes comme les terminaux maritimes
- Le type 200 est généralement opérationnel en présence des forces de Beaufort 1 et 2; le type 400, force de Beaufort 2
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures, y compris dans des courants d'environ 1 à 1,5 noeud (1,8 à 2,8 km/h) au plus; devraient pouvoir demeurer en place plusieurs mois

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique du modèle 200 et les disques de flottaison du modèle 400, assemblés dans chaque cas aux doubles tendeurs, devraient assurer une excellente stabilité; ces barrages sont difficilement submersibles; il est peu probable qu'ils se couchent sur l'eau et que la jupe se déforme
- Ces barrages devraient avoir une très bonne tenue dans les vagues en raison de la forme cylindrique des flotteurs
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire; choix de jupes de diverses hauteurs

Résistance et durabilité
- La toile en nylon/PVC devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les tendeurs supérieur et inférieur ont une charge limite de rupture élevée
- L'élément de flottaison du type 400 est constitué de disques en polyuréthane alvéolaire renforcé de PVC, chacun scellé dans une enveloppe de toile robuste
- L'élément de flottaison du type 200 est fait de plastique à alvéoles fermés scellé dans des tubes de polyéthylène; les éléments de flottaison des types 200 et 400 devraient résister à l'impact de débris

Système de raccordement
- Aucun raccord n'est utilisé, ces barrages étant fabriqués en longueurs correspondant aux besoins des utilisateurs

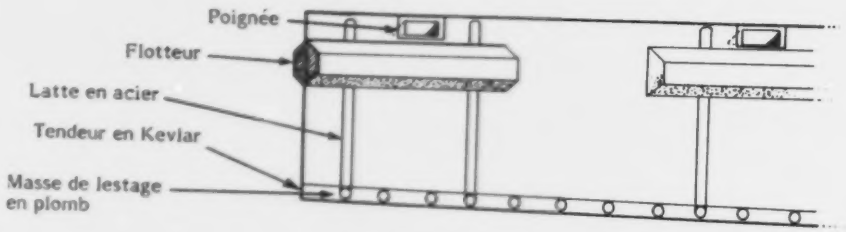
Facilité d'utilisation
- Barrages pas très compacts étant donné qu'ils sont conçus pour des interventions de longue durée dans des endroits précis
- Relativement lourds pour leur taille; il faut prévoir un dispositif s'ils doivent être déployés et récupérés régulièrement
- L'extérieur peut être facilement nettoyé; la chaîne de tension inférieure peut être nettoyée séparément et facilement remplacée au besoin
- Les flotteurs montrant des signes d'usure devraient être vérifiés périodiquement

Caractéristiques de base
- Tout indique que ces barrages devraient avoir une excellente tenue dans les vagues et qu'ils devraient être très efficaces pour la retenue d'hydrocarbures dans les courants, ce qui est inhabituel avec des barrages permanents
- Des bouées d'orin se fixent par paires au moyen de câbles fixés aux points d'amarrage de la chaîne de tension
- Le système interne de tiges de fer et de manilles du type 200 et le dispositif à disques et câble du type 400 pourraient nécessiter un entretien en cas d'utilisation prolongée
- Les éléments du barrage sont faits d'une grande variété de matières: plastique alvéolaire; tubes de polyéthylène, tiges de fer, chaîne galvanisée, disques de polyuréthane, âme de câble en Térylène; ce type de barrage peut nécessiter des réparations coûteuses et il est recommandé de consulter le fabricant ou le distributeur plutôt que de procéder à des réparations de fortune

SEA FENCE
(modèles pour arrière-port et avant-port)

Prix: sur demande

Seaward International Inc.
6269 Leesburg Pike
Falls Church, VA 22044, U.S.A.
Tél.: (703) 534-3500
Télex: 899-455



SPÉCIFICATIONS

	Modèle arrière-port	Modèle avant-port
Dimensions		
hauteur hors tout	44,5 cm	71,0 cm
franc-bord	19,0 cm	30,5 cm
partie immergée	25,5 cm	40,5 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	1,8 m^3	1,8 m^3
Poids		
par section	59,2 kg	91,2 kg
par unité de longueur	3,9 kg/m	6,0 kg/m
Toile (les deux modèles)	- Orange ou noire en polyester enduit de polyuréthane	
résistance à la traction	102,4 kg/cm	
résistance à la déchirure	Non précisé	
basse température de non fragilité	-46 °C	
poids	Non précisé	
Flottaison	- Flotteurs hexagonaux de mousse monobloc cellulaire (acétate d'éthylène-vinyle) flexibles, enduits de polyuréthane	
longueur	60 cm	90 cm
rapport flottabilité/poids	2,9:1	3,2:1
Raccord	- U.S. Navy, aluminium	
Tendeur inférieur	- Fibres de Kevlar le long de l'ourlet de la jupe sur les deux modèles	
résistance à la traction	- 8730 kg (d'après une résistance estimative de 35 fibres)	
Lest	- Masses de lestage en plomb: dimension, poids et espacement non précisés	
Raidisseurs verticaux	- Lattes flexibles en acier sur les deux modèles	
Poignées	- Moulées, en uréthane coulé dans la partie supérieure du barrage	
espacement	1,68 m	1,19 m
Autres données	- Aucun tendeur supérieur; déployable sur touret; la documentation consultée ne précise pas si ces barrages comprennent des points d'amarrage	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Le modèle pour arrière-port peut être utilisé dans des zones côtières, en présence d'une force de Beaufort maximale de 1; le modèle pour avant-port est approprié pour les plans d'eau semi-abrités et une force de Beaufort de 1 à 2 au maximum
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes allant de quelques jours à quelques semaines; peuvent être utiles pour la déviation d'hydrocarbures dans de faibles courants à condition d'être orientés dans un angle donné par rapport au courant

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les flotteurs hexagonaux et le tendeur en Kevlar ainsi que les raidisseurs en acier devraient permettre au barrage de garder la position verticale dans de faibles courants
- Devraient avoir une bonne stabilité et être difficilement submersibles; peuvent se coucher sur l'eau dans des courants de 0,5 à 1 noeud (0,9 à 1,8 km/h) et plus, et la jupe peut se déformer dans ces conditions
- La forme des flotteurs et leur surplus de flottabilité devraient assurer une bonne tenue dans les vagues; devraient toutefois moins bien se comporter dans de courtes vagues déferlantes
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile en polyuréthane/polyester résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Le tendeur en Kevlar devrait augmenter la résistance globale à la traction
- Les flotteurs sont en mousse cellulaire d'acétate d'éthylène-vinyle enduite de polyuréthane, matière flexible et durable qui devrait résister à l'impact de débris
- La toile étant enduite d'uréthane, il n'y a aucun joint, ce qui minimise les risques d'endommagement

Système de raccordement

- Les raccords en aluminium U.S. Navy s'enclenchent facilement; une goupille d'arrêt bloque le raccord; aucun outil nécessaire
- Le raccordement dans l'eau devrait être possible dans des eaux calmes; il est recommandé de préassembler le modèle avant-port à terre en raison de son poids élevé
- Les extrémités des sections doivent être bien alignées vu les raccords mâle/femelle
- Un ensemble d'amarrage, un adaptateur pour d'autres raccords et un ensemble de cloison étanche sont également offerts

Facilité d'utilisation

- Barrages volumineux, pouvant toutefois être entreposés sur touret
- Il faut un dispositif pour la mise à l'eau et la récupération du modèle pour avant-port ainsi que la récupération du modèle pour arrière-port qui est lourd par rapport à ses dimensions
- Les flotteurs sont enduits de polyuréthane et le tendeur inférieur en Kevlar se trouve dans l'ourlet de la jupe si bien que les parois du barrage sont lisses et qu'il n'y a pas de risques d'accroc
- Les poignées facilitent la manutention, bien que le barrage soit trop lourd pour pouvoir en tirer profit
- Le nettoyage, l'entretien et les réparations sur place devraient se faire facilement

Caractéristiques de base

- Les éléments de flottaison, les raidisseurs et le tendeur en Kevlar sont tous enduits d'élastomère
- Les masses de lestage en plomb devraient offrir une protection aux fibres de Kevlar
- Le revêtement d'élastomère résiste très bien à l'abrasion et aux intempéries
- Conception globale simple et soignée
- On peut envisager plusieurs réutilisations du barrage

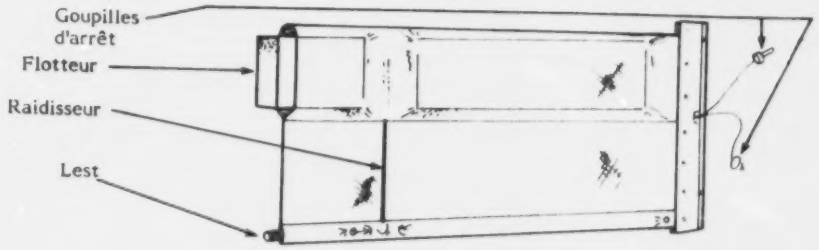
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Hubbell, P., F.A. March, L.S. Brown et G. Ruetenik, Development of New U.S. Navy Standard Oil Containment Boom, compte rendu de la Conférence et de l'Exposition internationale de la prévention de la pollution par les hydrocarbures, Hambourg, République fédérale d'Allemagne, septembre 1978.

SORS SCREEN
(modèles 530, 1030
et 2030)

Prix: sur demande

Sjuntorp AB
460 20 Sjuntorp, Suède
Tél.: (46) (0520) 40200
Télex: 42143 a/b SJUNTEX



SPÉCIFICATIONS

	530	1030	2030
Dimensions			
hauteur hors tout	50 cm	108 cm	153 cm
franc-bord	20 cm	33 cm	45 cm
partie immergée	30 cm	75 cm	108 cm
longueur d'une section	10 m	25 m	25 m
encombrement (par section)	0,15 m^3	1,4 m^3	2,5 m^3
Poids			
par section	30 kg	125 kg	200 kg
par unité de longueur	3,0 kg/m	5 kg/m	8 kg/m
Toile (tous les modèles à moins de mention contraire)	- Orange, polyamide enduit de PVC		
résistance à la traction	120 kg/cm	120 kg/cm	236,2 kg/cm
résistance à la déchirure	62 kg	62 kg	135 kg
basse température de non fragilité		-35 °C	
poids	600 g/m^2	600 g/m^2	950 g/m^2
Flottaison	- Flotteurs rectangulaires, mousse de polyéthylène cellulaire (tous les modèles)		
dimensions	24 x 100 x 2,5 cm	30 x 100 x 4 cm	45 x 100 x 6 cm
rapport flottabilité/poids	2:1	Non précisé	Non précisé
Raccord	- Fermeture à glissière sur le 530; plaques de recouvrement en aluminium et deux goupilles d'arrêt sur les modèles 1030 et 2030		
Lest	- Tuyaux de caoutchouc remplis de sable sur tous les modèles, plus chaîne galvanisée sur le modèle 2030		
dimension du tuyau (long. x diam.)	100 x 6,8 cm	100 x 6 cm	100 x 9,8 cm
poids	2,5 kg/m	4 kg/m	7 kg/m
Raidisseurs (espacement)	Aucun	1,3 m	1,4 m
Points d'amarrage	Facultatif	Aux extrémités des sections	
Poignées (espacement)	Aucune poignée	1,3 m	1,4 m
Autres données	- Aucun tendeur sur les 3 modèles		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle 530: eaux intérieures, notamment les lacs et les étangs, force de Beaufort maximale de 1; modèle 1030: plans d'eau semi-abrités (ports, par exemple), force de Beaufort maximale de 2; modèles 2030: interventions en haute mer, force de Beaufort maximale de 2 à 3
- Tous les modèles conviennent pour une intervention rapide lorsqu'il faut retenir des hydrocarbures pour quelques jours (1 semaine au plus); le modèle 2030 devrait convenir pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le modèle 530 équipé de flotteurs seulement est moins stable que le 1030 équipé en plus de raidisseurs; le modèle 2030 qui comprend une chaîne de tension en plus des flotteurs et des raidisseurs est le plus stable des trois modèles
- Ces barrages devraient se maintenir droits dans l'eau dans les conditions d'utilisation indiquées; ils ne devraient pas être submersibles, et ne devraient pas se coucher sur l'eau; il est peu probable que la jupe se déforme
- Les flotteurs rectangulaires devraient assurer un comportement adéquat dans les vagues; la performance sera vraisemblablement réduite dans les courtes vagues déferlantes (particulièrement pour le modèle 530)
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire, sauf dans des vagues déferlantes ou le clapotis, dans quel cas des pertes par rejaillissement sont à prévoir

Résistance et durabilité

- Le polyamide enduit de PVC résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les problèmes rencontrés avec un barrage en nylon enduit de caoutchouc, évalué aux États-Unis, ne devraient pas se poser avec les barrages Sors Screen
- Les joints de la toile étant thermosoudés, ils ne devraient pas céder
- Le modèle 2030 est le plus durable en raison de la résistance à la traction et à la déchirure de la toile, et parce qu'il comprend une chaîne de tension
- La mousse de polyéthylène cellulaire est flexible et durable

Système de raccordement

- Les raccords à fermeture à glissière du modèle 530 sont d'utilisation facile et rapide; le barrage pourrait se désarticuler s'il était soumis à des contraintes trop élevées pendant de longues périodes
- Le modèle 530 peut être assemblé dans l'eau
- Les barres de raccordement en aluminium des modèles 1030 et 2030 glissent rapidement l'une dans l'autre et les raccords sont bloqués par deux goupilles d'arrêt; il est recommandé de préassembler les sections à terre en raison des dimensions et du poids des barrages
- Éviter l'exposition prolongée des modèles 1030 et 2030 à des forces de Beaufort supérieures à 3, vu le risque de désaccouplement des sections

Facilité d'utilisation

- Barrages compacts; l'entreposage et le transport ne devraient pas poser de problème
- Le barrage 530 est facile à manipuler sans aucun engin; les modèles 1030 et 2030 nécessitent généralement le recours à un dispositif pour le déploiement et la récupération
- Parois lisses, flotteurs et masse de lest entièrement protégés, qui devraient éliminer les risques d'accroc
- Le nettoyage, l'entretien et les réparations sur place devraient être faciles à effectuer

Caractéristiques de base

- La masse de lest est constituée de tuyaux en caoutchouc remplis de sable; ces tuyaux causent moins d'usure qu'une chaîne mais n'offrent pas de résistance à la traction
- La toile en PVC/polyamide est légère; cependant, sa résistance aux hydrocarbures et aux intempéries la rend très appropriée pour la retenue de nappes d'hydrocarbures
- Les modèles 1030 et 2030 comprennent des poignées et des points d'amarrage
- Se distinguent par leur compactibilité, l'absence d'éléments susceptibles de s'accrocher et des raccords faciles à assembler

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Corpuz, P.R. et R.A. Griffiths, Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms, rapport nº CG-D-78-78, US Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1978.

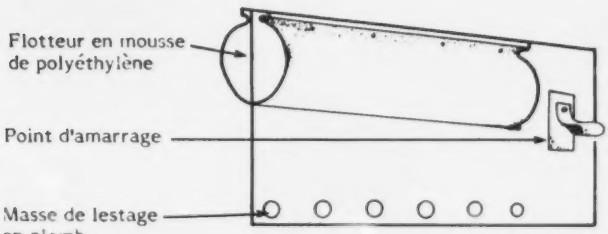
À noter que les essais en question concernaient un autre barrage Sjuntorp. Les modèles Sors Screen semblent être supérieurs à celui expérimenté en 1977

Mk 7, 10 et 12

Prix: Mk 7 -$32,15
Mk 10 - $21,45
Mk 12 - $16,15

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S. par pied, au 15 avril 1982)

Slickbar Inc.
250 Pequot Avenue
P.O. Box 139
Southport, CT 06490, U.S.A.
Tél.: (203) 255-2601
Télex: 643458 a/b DACCO SNO



Détail du raccord slickhitch

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Mk 7	Mk 10	Mk 12
hauteur hors tout	61 cm	35,6 cm	35,6 cm
franc-bord	20,3 cm	12,7 cm	12,7 cm
partie immergée	40,6 cm	22,9 cm	22,9 cm
longueur d'une section	3,05 m	1,52 m	1,52 m
encombrement (par section)	1,37 m^3	0,85 m^3	0,85 m^3
Poids			
par section	19 kg	7,26 kg	7,26 kg
par unité de longueur	6,25 kg/m	4,78 kg/m	4,78 kg/m
Toile (tous les modèles) - Uréthane - enduit de Kevlar Aramid 29			
couleur	Noir	Noir	Gris
résistance à la traction	178,7 kg/cm (pour tous les modèles)		
résistance à la déchirure	204/204 kg	204/204 kg	68/77 kg
basse température de non fragilité	-54 °C (pour tous les modèles)		
poids	1187 g/m^2	1187 g/m^2	1356 g/m^2
Flottaison (tous les modèles) - Flotteurs demi-circulaires en mousse de polyéthylène, boulonnés dans la jupe; se remplacent rapidement			
dimensions (long. x diam.)	61 x 26,6 cm	127 x 16,5 cm	127 x 16,5 cm
rapport flottabilité/poids	4,95:1	6,13:1	6,13:1

Raccord - Raccord vertical en aluminium

Lest - Masses de lestage en plomb durci à l'antimoine, de 41,4 mm de diamètre (tous les modèles)

Points d'amarrage (espacement) - 15,2 m sur tous les modèles

Poignées - Le bord supérieur de chaque paire de flotteurs fait office de poignée

Autres données - Aucun tendeur ni raidisseur vertical

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Mk 7: nappes d'eau semi-abritées, notamment lacs et ports, force de Beaufort maximale de 1-2; modèles Mk 10 et 12: utilisation dans des zones précôtières ou autres zones plus abritées, force de Beaufort maximale de 1
- Tous sont conçus principalement pour la retenue de courte ou de longue durée (jusqu'à plusieurs mois); le Mk 12 peut être utilisé pour des périodes plus courtes (quelques jours à quelques semaines)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les éléments de flottaison proéminents et la toile passablement rigide devraient maintenir le barrage en position verticale dans l'eau
- Le surplus de flottabilité des flotteurs est moyennement élevé et devrait assurer une tenue adéquate du barrage dans les vagues avec très peu de risques de submersion
- Peuvent se coucher sur l'eau dans des courants supérieurs à 1 noeud (1,8 km/h) et dans ces conditions, la jupe peut se déformer
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées; possibilité de fuites par-dessus le barrage dans de petites vagues déferlantes

Résistance et durabilité

- La toile en uréthane/Kevlar est très dense et possède une excellente résistance aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; la toile de Kevlar/polyester du Mk 12 a une plus faible résistance à la traction
- Le fabricant a continuellement amélioré les qualités globales de résistance et de durabilité de ses barrages; contrairement aux modèles antérieurs, les flotteurs en mousse de polyéthylène sont maintenant revêtus d'une enveloppe dure, résistante aux hydrocarbures et aux intempéries
- Le lest est composé de masses de lestage en plomb durci à l'antimoine, rivetées individuellement à l'ourlet de la jupe
- Les flotteurs sont fixés au barrage par des boulons en acier inoxydable
- La résistance à la traction élevée de la toile suffit amplement pour supporter les charges prévues

Système de raccordement

- Les raccords Slickhitch en aluminium extrudé s'enclenchent facilement et rapidement; l'ASTM considère ce type de raccord comme étant standard
- Des goupilles d'arrêt bloquent les raccords; aucun outil nécessaire
- Une exposition prolongée à des forces de Beaufort élevées peut désarticuler le barrage mais cela est très peu probable dans la plupart des utilisations prévues
- Les raccords sont fixés sur toute la hauteur du barrage pour répartir uniformément la charge

Facilité d'utilisation

- Barrages relativement compacts malgré la forme des flotteurs; le transport et l'entreposage ne devraient pas soulever de problèmes particuliers
- Les flotteurs moulés ont des extrémités biseautées et on envisage une manipulation sans risque d'accroc
- Barrages légers à moyennement lourds; un mécanisme de manutention peut être nécessaire
- Faciles à nettoyer, entretenir et réparer

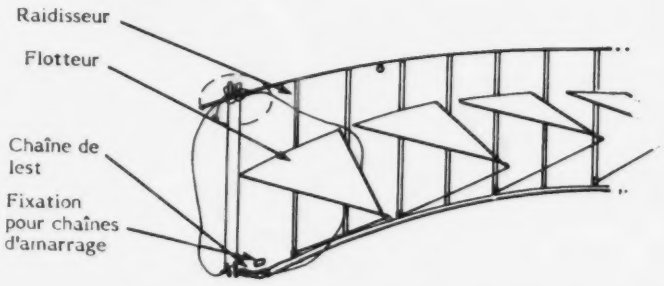
Caractéristiques de base

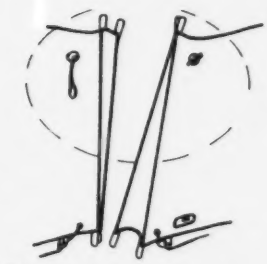
- La toile durable et de résistance élevée constitue une caractéristique spéciale des barrages Slickbar
- Les matériaux utilisés et le genre de flotteurs font que ces barrages peuvent convenir tout aussi bien dans des situations d'urgence que pour une installation semi-permanente ou un déploiement de longue durée
- Au chapitre des détails de construction il y a lieu de relever le rebord supérieur des flotteurs qui fait office de poignée, la forme des flotteurs, les points d'amarrage, et des fixations en acier inoxydable
- En plus des modèles standard décrits sous spécifications, la compagnie offre un vaste choix de barrages de dimensions et de poids divers

OIL EATER

Prix: sur demande

Swed Sorb International
Nygatan 11
681 00 Kristinehamn, Suède
Tél.: 0550 836 32
Télex: 66391 a/b SWSORB-S




Détail du raccord à tige

SPÉCIFICATIONS

Dimensions

hauteur hors tout	78,0 cm
franc-bord	31,0 cm
partie immergée	47,0 cm
longueur d'une section	25 m
encombrement (par section)	0,16 m^3

Poids

par section	67,5 kg
par unité de longueur	2,7 kg/m

Toile - Orange, polyamide enduit de PVC

résistance à la traction	Non précisé
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	Non précisé

Raccord - Tiges de recouvrement avec courroies et mousquetons

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne, diamètre non précisé; charge limite de rupture = 5500 kg

Tendeur supérieur - Câble de polypropylène incorporé

Flottaison - 62 flotteurs triangulaires sur la paroi extérieure du barrage, par section de 25 m; la documentation ne précise pas le matériau utilisé pour les flotteurs, ni le rapport flottabilité/poids. Se plient pour l'entreposage

Raidisseurs verticaux - 3 par paire de flotteurs (93 par section)

Points d'amarrage - à 1 m des extrémités des sections

Poignées - La documentation ne précise pas si ce barrage est muni de poignées

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Nappes d'eau semi-abritées, notamment lacs, ports et cours d'eau
- Force de Beaufort maximale de 1-2
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes ne dépassant pas deux semaines; devrait convenir pour dévier des hydrocarbures dans des courants maxima d'environ 0,75 noeud (1,4 km/h)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les tendeurs supérieur et inférieur, les flotteurs en saillie ainsi que les raidisseurs devraient assurer la stabilité du barrage; ne devrait pas être submergé ni se coucher sur l'eau; la jupe ne devrait pas se déformer
- Les flotteurs qui sont espacés de moins d'un mètre devraient conférer au barrage une bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire; possibilité de pertes d'hydrocarbures dans des petites vagues déferlantes

Résistance et durabilité

- La toile en PVC/polyamide est légère, mais résiste à l'abrasion et possède de bonnes qualités antiperforation et antidéchirure; il faut éviter toute exposition prolongée au soleil
- Les flotteurs sont fixés au barrage à chacun des trois sommets; ces derniers devraient être vérifiés périodiquement une fois le barrage déployé, particulièrement le câble reliant le sommet le plus éloigné du barrage
- La chaîne de lest et le tendeur supérieur augmentent la résistance globale du barrage
- Trois raidisseurs verticaux renforcent l'assujettissement des flotteurs au barrage; ces derniers devraient également accroître sa durabilité

Système de raccordement

- Les raccords "unisexes" s'enclenchent facilement et rapidement; les tiges se recouvrent, des courroies élastiques retiennent les tiges et des mousquetons relient les tendeurs
- Aucun outil nécessaire pour effectuer le raccordement; assembler de préférence à terre
- Raccord probablement incompatible avec les autres systèmes; on peut cependant se procurer une bride de fixation pour raccorder des sections d'autres barrages au Oil Eater
- Les sections peuvent se désarticuler au cours d'une exposition prolongée à des forces de Beaufort élevées (plusieurs jours avec une force de Beaufort 3) ou dans des vagues déferlantes ou des courants de marée d'environ 1 noeud (1,8 km/h) et plus, soumettant les courroies élastiques, les tiges et les points de fixation des mousquetons à un effort constant

Facilité d'utilisation

- Barrage très compact, nécessitant peu d'espace pour l'entreposage
- La légèreté du barrage et les éléments de flottaison pliables facilitent la manutention; aucun mécanisme de manutention ne devrait être nécessaire pour la mise à l'eau et la récupération
- Le câble qui relie le sommet de chaque flotteur risque d'être accroché; par contre, les raidisseurs et les tendeurs sont complètement protégés par la toile du barrage
- Le nettoyage, l'entretien et les réparations sur place devraient être faciles à effectuer

Caractéristiques de base

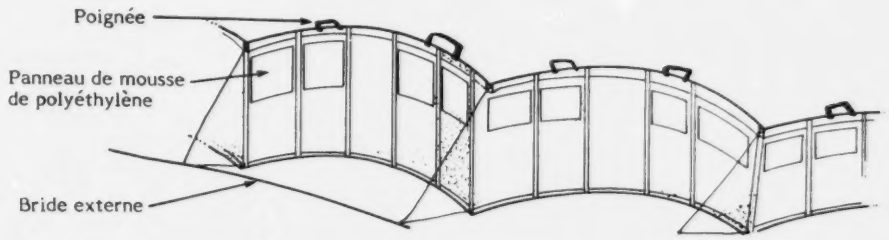
- Toile appropriée pour la retenue dans des zones précôtières; peut être réutilisée
- Les points d'amarrage particuliers, les points de fixation de feux de signalisation, les ensembles de raidisseurs incorporés et les systèmes uniques de raccordement et de flottaison ont une utilité pratique
- Le câble du tendeur supérieur et la chaîne de lest inférieure à résistance élevée sont tous deux très importants pour la stabilité du barrage déployé dans de faibles courants
- Ce barrage destiné à des interventions d'urgence est généralement bien conçu; on ne possède aucune information sur la résistance à l'usure des raccords et des flotteurs

TROILBOOM
(modèles 750 et 1050)

Prix: 750 Bantam - C. Su. 270
1050 Universal - C. Su. 810
1100 Heavy Duty - C. Su. 435

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en couronnes suédoises par mètre, au 1er janvier 1984)

Trelleborg/AB
Protective Products Division
P.O. Box 501
S-231 01 Trelleborg, Suède
Télex: 32948 a/b TRELLE S



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Bantam 750	Universal 1050	H.D. 1100
hauteur hors tout	75 cm	105 cm	-
franc-bord	25 cm	40 cm	-
partie immergée	47 cm	65 cm	-
longueur d'une section	12 m	12 m	-
encombrement (par section)	0,43 m^3	0,75 m^3	-
Poids			
par section	61,8 kg	66,5 kg	
par unité de longueur	5,15 kg/m	5,54 kg/m	

Toile (tous les modèles) - Orange international, polyamide enduit de caoutchouc PVC/nitrile

résistance à la traction	50 kg/cm
résistance à la déchirure	15 kg
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	500 g/m^2

Flottaison - Chaque section comprend 15 panneaux de mousse de plastique polystyrénique de 30 mm d'épaisseur, enveloppés dans la toile

rapport flottabilité/poids: Non précisé

Raccord - Lattes renforcées de fibre de verre avec raccord à vis

Lest - 15 masses de lestage en fonte peinte de 3,25 kg, par section

Tendeur - Câble externe en polypropylène retenu par des paires de brides tous les 3,5 m à la ligne de flottaison

diamètre	16 mm	24 mm	24 mm
charge limite de rupture	3500 kg	4200 kg	7600 kg

Points d'amarrage - Les fixations du tendeur ou des brides peuvent servir de points d'amarrage

Poignées - Chaque mètre, au haut et au bas du barrage

Raidisseurs verticaux - Polyester renforcé de fibre de verre

Autres données - Toile renforcée de bandes de Térylène de 50 mm

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle 750 et 1050: ports et autres plans d'eau semi-abrités, force de Beaufort maximale de 1 à 2; modèle 1100: zones plus exposées, force de Beaufort maximale de 2 à 3
- Conçus pour la retenue d'hydrocarbures pendant quelques jours à quelques semaines; peuvent être remorqués ou utilisés dans des courants de 1 noeud environ (1,8 km/h) ou moins

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le système de brides est relié par le câble central au haut et au bas du barrage, assurant ainsi une bonne stabilité pour les opérations de remorquage
- Les éléments de flottaison et les brides devraient empêcher la submersion, le renversement à l'horizontale et la déformation de la jupe
- Devraient avoir une bonne tenue dans les vagues, excepté dans de courtes vagues déferlantes où l'on prévoit des pertes d'hydrocarbures
- Le franc-bord et la partie immergée devraient généralement être assez hauts pour qu'il ne se produise pas de pertes d'hydrocarbures par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile en polyamide enduit de nitrile/PVC devrait résister aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; elle est légère et résiste aux hydrocarbures
- Les joints scellés ne devraient pas se séparer
- Les bandes de renfort en Térylène augmentent la résistance globale du barrage
- Le tendeur à résistance élevée à la traction supporte une grande partie de la charge
- Mousse de polystyrène très résistante à l'impact de la plupart des types de débris

Système de raccordement

- Lattes renforcées de fibre de verre vissées ensemble
- Veiller à ne pas emmêler les brides externes
- Les raccords semblent appropriés pour une utilisation de longue durée; un adaptateur les rend compatibles avec d'autres systèmes

Facilité d'utilisation

- Barrages légers et compacts, faciles à transporter et à entreposer
- Ces barrages plats à parois lisses se manipulent facilement
- Les brides externes peuvent s'accrocher ou s'emmêler si l'on n'y fait pas attention
- Barrages faciles à nettoyer à l'exception des tendeurs mazoutés; faciles à réparer sur place (demander conseil au fabricant)

Caractéristiques de base

- Ces barrages construits d'après des essais sur le terrain sont continuellement améliorés au fil des expériences
- Le tissu léger renforcé de bandes de Térylène est une caractéristique de ces barrages
- Emplacement et résistance des brides appropriés pour des interventions dans des courants
- Parmi les détails de construction il faut relever les poignées dans le haut et le bas du barrage, les flotteurs incorporés à la toile et un système particulier de raccordement (extrémités des sections qui se superposent)
- Plusieurs réutilisations devraient être possibles si le barrage est manipulé avec soin

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), rapport SPE 3-EP-84-1, février 1984.

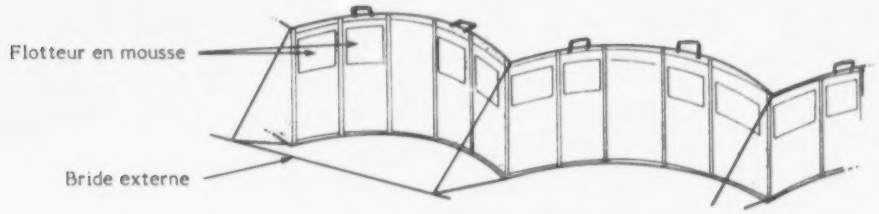
2. Smith, G.F. et H.W. Lichte, Summary of US Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing 1974-1979, EPA-600/9-81-007, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, janvier 1981.

3. D. Cormack, Oil Recovery System for Open Sea Use: The Springsweep System, Warren Spring Laboratory, Stevenage, R.-U., non daté.

TROILBOOM GIANT 1500
(modèles régulier et pour écrémage)

Prix: Régulier - C. Su. 1090,00/m
Écrémage - C. Su. 163 000/unité

Trelleborg/AB
Protective Products Division
P.O. Box 501
S-231 01 Trelleborg, Suède
Tél.: (46) 0410 51000
Télex: 32 948 a/b TRELLE S



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Régulier	Unité d'écrémage
hauteur hors tout	150 cm	150 cm
franc-bord	50 cm	50 cm
partie immergée	100 cm	100 cm
longueur d'une section (livré par 4 sections formant une unité de 57,6 m)	14,4 m	Ensemble composé de 2 unités standard de 57,6 m, un bac de récupération, d'ailerons de direction et de câbles de remorquage
encombrement	1,5 m^3	13 m^3
Poids		
par section de 14,4 m	111 kg	-
par unité de longueur	7,7 kg/m	7,7 kg/m

Toile - Orange, polyamide enduit de caoutchouc PVC/nitrile

résistance à la traction	50 kg/cm
résistance à la déchirure	15 kg
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	500 g/m^2

Flottaison - 18 blocs rectangulaires de mousse de polystyrène plastique protégée par la toile (par section)

Raccord - Lattes renforcées de fibre de verre avec raccord fileté en acier inoxydable

Lest - 18 masses de lestage en fonte peinte de 3,25 kg, par section

Tendeur - Câble externe (réducteur de charge) diamètre: 40 mm, résistance à la traction: 20 000 kg, situé à la ligne de flottaison et retenu tous les 2,11 mètres par des paires de brides d'un diamètre de 10 mm (tous les câbles sont faits de trois brins de polypropylène)

Points d'amarrage - Câbles réducteurs de charge ou attaches fixes

Poignées - Au haut et au bas du barrage

Raidisseurs verticaux - Nervures de support et de tension en polyester renforcé de fibre de verre

Autres données - La toile est renforcée par cinq bandes de polyester de 50 mm (chacune d'une résistance à la traction de 1800 kg); le Troilboom Giant régulier est livré en longueurs de 57,6 mètres dans un conteneur en acier de 1,6 x 2,2 x 1,73 m (585 kg) qui constitue une unité standard complète; le modèle pour écrémage est livré dans un conteneur en tissu mou flottant, à cadre d'aluminium, pesant 980 kg

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Au large et en d'autres endroits plus exposés, force de Beaufort maximale de 2-3
- Pour l'écrémage ou une utilisation dans de faibles courants et la retenue d'hydrocarbures pendant quelques jours à plusieurs semaines
- Peut être converti en unité d'écrémage avec compartiment spécial

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les brides devraient stabiliser le barrage lors des opérations d'écrémage
- Le tendeur et l'élément de flottaison empêchent que le barrage soit submergé, qu'il se couche sur l'eau ou que la jupe soit déformée
- Les éléments de flottaison rectangulaires devraient assurer une bonne tenue dans les vagues; il peut y avoir des fuites d'hydrocarbures par-dessus le barrage dans des vagues déferlantes, avec des forces de Beaufort supérieures à 3
- Le franc-bord et la partie immergée devraient généralement empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile en polyamide enduit de nitrile/PVC devrait résister aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure; une exposition prolongée à la lumière du soleil pourrait détériorer la toile
- Les joints scellés ne devraient pas se séparer
- Le renfort par bandes de Térylène augmente la résistance globale du barrage
- Le câble de Kevlar de résistance élevée devrait supporter une grande partie de la charge
- L'élément de flottaison en mousse de polyéthylène cellulaire est très durable et résiste à l'impact des débris

Système de raccordement
- Raccord fileté d'utilisation facile et rapide; lattes renforcées de fibre de verre vissées ensemble
- Les extrémités des sections de recouvrement sont assujetties par des bandes de Térylène
- Aucun outil nécessaire; les écrous à oreilles devraient être calés avec un fil-frein pour les empêcher de se desserrer
- Un adaptateur rend les raccords compatibles avec d'autres systèmes

Facilité d'utilisation
- Barrage très compact, ce qui facilite le transport et l'entreposage
- Moyennement lourds; engin de levage recommandé pour la récupération
- Bien que le barrage proprement dit soit fait de parois lisses, le système de brides externes nécessite une attention particulière afin de ne pas les emmêler ni les accrocher au cours de la mise à l'eau et de la récupération
- Des réparations sur place peuvent être effectuées rapidement selon les directives du fabricant; le nettoyage devrait être facile, excepté pour les tendeurs mazoutés

Caractéristiques de base

- Ce barrage amélioré reflète les efforts du fabricant pour parfaire son produit
- Se distingue par sa compactibilité, les renforts en Térylène, et sa toile légère
- Le système de brides et de câbles de tension permet de l'utiliser pour des opérations d'écrémage
- Les détails de construction comprennent les poignées de levage, les éléments de flottaison internes en mousse, les câbles de Kevlar et les masses de lestage en fonte enduites d'une peinture anticorrosive
- Réutilisation possible si le barrage est manipulé avec soin

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

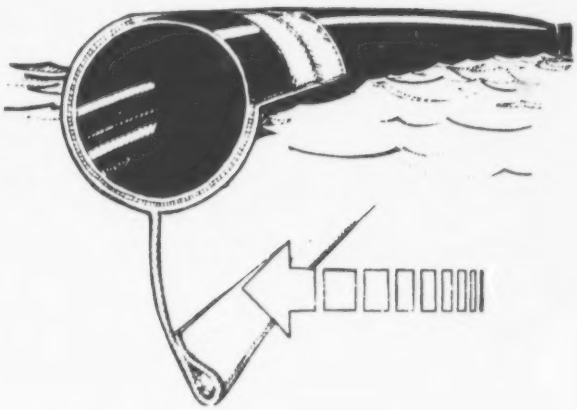
1. Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures. Rapport SPE 3-EP-84-1, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), février 1984.
2. Smith, G.F. et H.W. Lichte, Summary of US Environmental Protection Agency's OHMSETT Testing 1974-1979, EPA-600/9-81-007, US Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio, janvier 1981.
3. D. Cormack, Oil Recovery System for Open Sea Use of The Springsweep System, Warren Spring Laboratory, Stevenage, Angleterre, non daté.

TRELLBOOM
(modèles maritime et océanique)

Prix: Maritime - C. Su. 1360,00
Océanique - C. Su. 1900,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en couronnes suédoises et par mètre, en janvier 1984)

Trelleborg/AB
Protective Products Division
P.O. Box 501
S-231 01 Trelleborg, Suède
Tél.: (46) 0410 51000
Télex: 32 948 a/b TRELLE S



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Maritime	Océanique
hauteur hors tout	85 cm	180 cm
franc-bord/carène	35 cm de ϕ	60 cm de ϕ
partie immergée	50 cm	120 cm
longueur d'une section	13,3 m	10 m
encombrement (par section)	Non précisé	Non précisé
Poids		
par section	140 kg	205 kg
par unité de longueur	10,5 kg/m	20,5 kg/m

Toile - Noire, caoutchouc chloroprène avec corde renforcée de polyester

épaisseur de la carène	3,2 mm
épaisseur du battant	1,5 mm
basse température de non fragilité	-20 °C
poids	600 g/m^2

Raccord - Acier inoxydable résistant à l'eau de mer

Lest - Chaîne galvanisée

Points d'amarrage - À chaque raccord, en acier inoxydable

Points de levage - À chaque raccord, en acier inoxydable

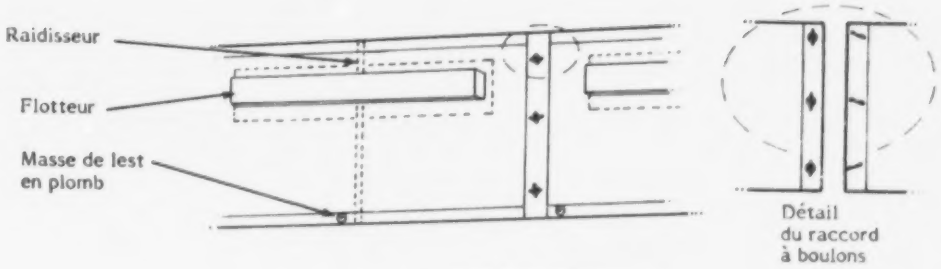
Autres données - Le Trellboom est un barrage gonflable, fait de sections individuellement gonflées au cours du déploiement; chaque section est munie de deux soupapes à air; manipulation facile grâce à un touret à commande hydraulique, avec moteur indépendant

BARRAGE 18"
(modèles mini et
Hi-Performance)

Uniroyal Inc.
Engineered Systems
Mishawaka, IN 46544, U.S.A.
Tél.: (219) 255-2181

Prix: Mini - $19,25/pied
Hi-Performance - sur demande

(Le prix s'entend au départ de l'usine, en dollars U.S., au 15 janvier 1983)



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Mini	Hi-Performance
hauteur hors tout	45,72 cm	45,72 cm
franc-bord	15,24 cm	15,24 cm
partie immergée	30,48 cm	30,48 cm
longueur d'une section	12,19 m	12,19 m
encombrement (par section)	0,44 m^3	0,62 m^3
Poids		
par section	27,2 kg	36,3 kg
par unité de longueur	2,2 kg/m	3,0 kg/m
Toile	- Jaune, nylon enduit de Paracil-Ozo	
résistance à la traction	89,4 kg/cm	
résistance à la déchirure	Non précisé	
basse température de non fragilité	Non précisé	
poids	Non précisé	
Flottaison	- Élément rectangulaire en mousse Ensolite cellulaire dans des compartiments vulcanisés supportés par des bandes d'acier	
dimensions	68,58 x 10,16 x 3,49 cm	Non précisé
rapport flottabilité/poids	2:1	S/O
Raccord	- Boulons en bronze, plaques, écrous et dispositif à bascule; raccord Quickconnect facultatif	
Lest	- Masses de lest en plomb	
	0,86 kg/m	Non précisé
Tendeurs	- Aucun	
Raidisseurs verticaux	- Bandes d'acier enduites d'élastomère, tous les 1,067 m	
Autres données	- Aucun point d'amarrage, aucune poignée	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Ports, baies, plans d'eau abrités, force de Beaufort maximale de 1
- À considérer pour la retenue prolongée d'hydrocarbures (plusieurs semaines) dans des eaux relativement calmes, encombrées de débris

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les éléments de flottaison rectangulaires et les raidisseurs verticaux devraient assurer une position verticale dans l'eau
- Peu probable que ces barrages soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe se déforme si utilisé pour les conditions indiquées (eaux calmes, ou faibles courants (0,5 noeud (0,9 km/h) et moins)
- Devraient avoir une bonne tenue dans les vagues et résister à une force de Beaufort de 1 au maximum
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour prévenir des pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- La toile de nylon enduite résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure, et a une résistance à la traction relativement élevée
- Joints thermosoudés qui ne devraient pas se défaire
- Les raidisseurs en acier insérés dans des compartiments vulcanisés augmentent la durabilité du barrage; les éléments de flottaison sont protégés de la même façon
- L'élément de flottaison en Ensolite devrait résister à l'impact de débris

Système de raccordement
- Le système à boulons et à bascule est d'utilisation facile et rapide; c'est un assemblage direct matériau sur matériau; la lame de ressort en acier est protégée aux extrémités des sections
- Ce genre de raccord devrait permettre de répartir la charge uniformément sur toute la hauteur du barrage
- Ces raccords devraient bien résister lors d'un service de longue durée à la condition d'éviter les courants forts

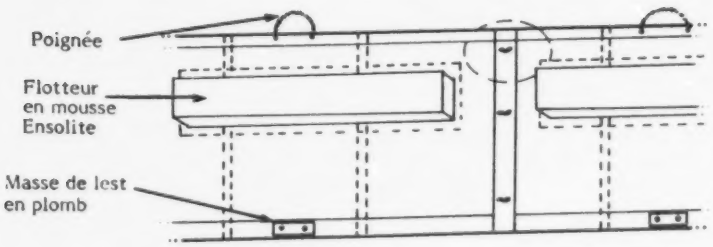
Facilité d'utilisation
- Barrage compact qui ne devrait pas poser de problème d'entreposage et de transport
- Les sections sont relativement légères et aucun mécanisme ne devrait être nécessaire pour la manutention
- Tous les éléments à l'exception des masses de lest en plomb sont protégés par la toile; ce barrage plat à parois lisses ne devrait pas présenter de risque d'accroc
- Le nettoyage et les réparations sur place devraient être faciles à accomplir
- Devrait pouvoir être réutilisé plusieurs fois

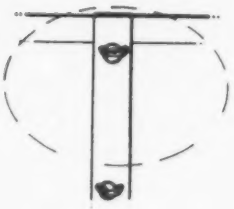
Caractéristiques de base
- Les joints vulcanisés et le choix particulier de matériaux utilisés pour la toile expliquent la durabilité de ce barrage
- La simplicité de la conception et les sections relativement légères permettent une manipulation rapide
- Des plaques de remorquage sont disponibles
- L'enduit de Paracil-Ozo donne une excellente résistance aux intempéries et à l'abrasion
- L'élément de flottaison en mousse Ensolite devrait être très durable

BARRAGE 36"
(modèles standard, pour avant-ports et double épaisseur)

Prix: sur demande

Uniroyal Inc.
Engineered Systems
Mishawaka, IN 46544, U.S.A.
Tél.: (219) 255-2181





Détail du raccord à boulons

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Standard	Avant-ports	Double épaisseur
hauteur hors tout	91,5 cm	91,5 cm	91,5 cm
franc-bord	30,5 cm	30,5 cm	30,5 cm
partie immergée	61,0 cm	61,0 cm	61,0 cm
longueur d'une section	12,2 m	12,2 m	12,2 m
encombrement (par section)	0,78 m^3	1,13 m^3	1,56 m^3
Poids			
par section	54,4 kg	63,5 kg	105,2 kg
par unité de longueur	4,5 kg/m	5,2 kg/m	8,6 kg/m

Toile - Jaune, nylon enduit d'un tissu de Paracil-Ozo

résistance à la traction	109 kg/cm	109 kg/cm	214 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé	Non précisé	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé	Non précisé	Non précisé
poids	Non précisé	Non précisé	Non précisé

Flottaison - Élément rectangulaire de dimensions non précisées, mousse Ensolite cellulaire, dans des compartiments vulcanisés supportés par des bandes d'acier

rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé	Non précisé

Raccord - Boulons de bronze, plaques, écrous et dispositif à bascule; raccord Quickconnect facultatif

Lest - Masses de lest en plomb

Raidisseurs verticaux - Bandes d'acier enduites d'élastomère, espacement non précisé

Poignées - Corde de polypropylène, espacement non précisé

Autres données - Aucun tendeur ni point d'amarrage

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Ports, nappes d'eau semi-abritées et autres utilisations précôtières générales, force de Beaufort maximale de 2
- Efficace en présence de multiples débris
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes de plusieurs semaines et plus; devrait être opérationnel dans de faibles courants (1 noeud (0,9 x 1,8 km/h) au maximum)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- L'élément de flottaison et les raidisseurs devraient assurer au barrage une position verticale dans l'eau
- Usage réservé à des eaux calmes ou de faibles courants; le système de flotteurs devrait assurer une résistance adéquate à la submersion, au renversement à l'horizontale et à la déformation de la jupe
- Devrait avoir une bonne tenue dans les vagues, à condition de ne pas dépasser la force de Beaufort 2
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile de nylon enduit est très résistante aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure particulièrement dans le cas du modèle double épaisseur, et a une résistance à la traction relativement élevée (suffisante pour supporter les charges imposées au barrage)
- Joints thermosoudés qui ne devraient pas se défaire
- La vulcanisation des joints et les raidisseurs verticaux augmentent la résistance globale à la traction
- La mousse Ensolite cellulaire devrait résister à l'impact des débris

Système de raccordement

- Le système à boulons et à bascule est d'utilisation facile et rapide; c'est un assemblage direct matériau sur matériau; la lame de ressort en acier est protégée aux extrémités des sections
- Ce genre de raccord devrait permettre de répartir la charge uniformément sur toute la hauteur du barrage
- Ces raccords devraient bien résister lors d'un service de longue durée à condition d'éviter les courants forts

Facilité d'utilisation

- Le modèle standard est relativement compact; les autres le sont moyennement, si bien qu'il faut prévoir les modalités d'entreposage et de transport
- Les modèles standard et pour avant-ports sont moyennement lourds et un mécanisme de manutention peut être nécessaire; le barrage à double épaisseur nécessite un mécanisme de levage
- Tous ont des parois lisses, ce qui évite tout risque d'accroc et facilite la mise à l'eau et la récupération
- Barrages faciles à nettoyer; devraient pouvoir être réparés sur place
- Devraient pouvoir être utilisés à plusieurs reprises

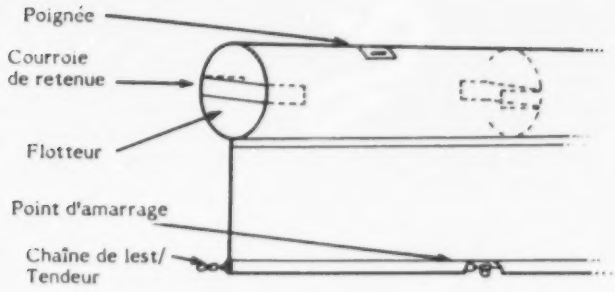
Caractéristiques de base

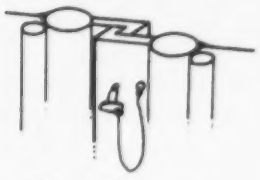
- Les détails de construction comprennent les poignées, les doubles raidisseurs en acier au niveau des éléments de flottaison et le lest constitué de simples masses de plomb
- L'élément de flottaison en mousse et les raidisseurs sont entièrement protégés dans des compartiments vulcanisés
- La toile de nylon enduite de Paracil-Ozo est très durable et résiste aux intempéries
- La mousse Ensolite constitue un bon choix pour les éléments de flottaison
- Barrage de conception simple, très approprié pour des situations qui exigent une intervention rapide

BARRAGE TOUT USAGE
(barrage Bennett -
Modèles 7/11 et 12/18)

Prix: sur demande

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
N. Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686 a/b VERSTECH VCR





Détail du raccord ASTM

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 7/11	Modèle 12/18
hauteur hors tout	44,2 cm	75,2 cm
franc-bord	15,2 cm	25,4 cm
partie immergée	29,0 cm	49,8 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,71 m^3	1,4 m^3
Poids		
par section	36,2 kg	54,3 kg
par unité de longueur	2,4 kg/m	3,6 kg/m

Toile - Jaune signalétique, polyester Shelterite 4024 enduit de vinyle (le fournisseur offre aux choix des toiles résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques)

résistance à la traction	170 kg/cm
résistance à la déchirure	86 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	820 g/m^2

Flottaison - Segments cylindriques en mousse de polyéthylène

rapport flottabilité/poids	7,9:1	15,3:1

Raccord - Raccord proposé par l'ASTM, aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm sur les deux modèles, force de rupture = 2268 kg

Tendeur supérieur - Aucun

Poignées (espacement) 3 m

Points d'amarrage (espacement) 7,6 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèle 7/11: plans d'eau semi-abrités et zones précôtières, force de Beaufort maximale de 1 à 2; modèle 12/18: endroits plus exposés, force de Beaufort maximale de 1 à 2
- À considérer pour la retenue d'hydrocarbures pendant quelques jours à plusieurs semaines; devraient convenir pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (jusqu'à 1,8 km/h) à condition d'être orientés dans un angle donné par rapport au courant

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Le flotteur cylindrique et la chaîne de tension inférieure assurent une excellente stabilité; il est improbable que ces barrages soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée dans les conditions indiquées
- Les flotteurs devraient assurer une très bonne tenue dans les vagues
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- Le polyester enduit de vinyle est très résistant aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Joints de la toile thermosoudés qui ne devraient pas céder lorsque le barrage est exposé à des conditions extrêmes
- La chaîne galvanisée accroît considérablement la résistance globale du barrage lorsqu'elle supporte la charge
- La mousse de polyéthylène est flexible et durable; devrait résister à l'impact des débris

Système de raccordement

- Les raccords unisexes s'enclenchent facilement et rapidement
- Des goupilles d'arrêt bloquent les raccords; aucun outil n'est nécessaire étant donné que la chaîne de tension est préaccouplée au raccord; l'assemblage dans l'eau devrait généralement être possible
- Il est improbable que les raccords se désaccouplent dans des conditions normales; une exposition prolongée à des forces de Beaufort élevées (supérieures à 3) peut entraîner le démembrement du barrage

Facilité d'utilisation

- Les petits modèles (7/11) sont relativement compacts; les gros barrages (12/18) sont plus volumineux, et il faut prévoir les modalités d'entreposage et de transport
- Barrages relativement légers, qui devraient se manipuler sans dispositif
- La chaîne et l'élément de flottaison sont entièrement protégés par la toile; barrage à parois lisses, facile à déployer et à récupérer sans risque d'accroc
- La toile et la simplicité du modèle permettent un nettoyage rapide et des réparations sur le terrain
- Devrait pouvoir être utilisé plusieurs fois

Caractéristiques de base

- Excellent surplus de flottabilité pour des barrages à éléments monoblocs
- Les flotteurs cylindriques et la chaîne de tension inférieure devraient permettre la déviation des hydrocarbures dans des courants si le barrage est orienté suivant un angle donné par rapport au courant et que la chaîne maintient le barrage en position verticale
- Toile résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques, en option
- Un compartiment fait d'une double couche de toile renferme la chaîne de tension
- Raccords, fixations et chaîne de tension résistent à la corrosion

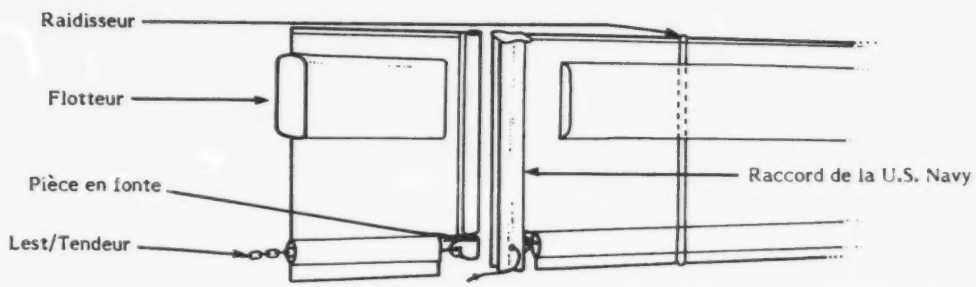
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. L'évaluation du barrage d'utilisation générale a été faite dans la rivière Ste-Claire, en mai 1980, par Petroleum Industry Marine Environmental Co-operative (Ontario).
2. PROSCARAC, Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Association pétrolière du Canada, août 1980.

BARRAGE POUR EAUX CÔTIÈRES
(barrage Bennett - Modèles 18 et 36; existent également en hauteur hors tout de 12 et 24 pouces)

Prix: sur demande

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686 a/b VERSTECH VCR



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 18	Modèle 36
hauteur hors tout	43,7 cm	89,4 cm
franc-bord	15,2 cm	30,5 cm
partie immergée	28,5 cm	58,9 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,35 m^3	0,71 m^3
Poids		
par section	33,9 kg	49,8 kg
par unité de longueur	2,2 kg/m	3,3 kg/m

Toile - Jaune signalétique, polyester Shelterite 4024 enduit de vinyle (toile résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques offertes au choix)

résistance à la traction	170 kg/cm
résistance à la déchirure	86 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	820 g/m^2

Flottaison - Segments rectangulaires en mousse, protégés par la toile

rapport flottabilité/poids	3,1:1	2,0:1

Raccord - U.S. Navy ou Bennett, en aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm sur tous modèles force de rupture = 2268 kg

Poignées (espacement) 3 m

Points d'amarrage (espacement) 7,6 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèles 12 et 18: plans d'eau abrités, notamment arrières-ports, force de Beaufort maximale de 1; modèles 24 et 36: endroits plus exposés, force de Beaufort maximale de 1 à 2
- Pour la retenue d'hydrocarbures pour des périodes allant de quelques jours à plusieurs semaines, eaux calmes ou faibles courants (moins de 0,25 noeud (0,1 km/h))

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison et le tendeur inférieur devraient assurer le maintien du barrage à la verticale
- Si ces barrages sont utilisés dans les conditions indiquées, les risques que ces barrages soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée, sont minimes
- Les flotteurs rectangulaires sont appropriés pour un état de la mer correspondant à une force de Beaufort d'au plus 2
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- Le polyester Shelterite enduit de vinyle résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Tous les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient pas se défaire
- La chaîne galvanisée accroît considérablement la résistance globale si elle supporte la charge
- L'élément de flottaison en mousse est flexible et durable et devrait résister à l'impact des débris

Système de raccordement
- Le raccord de type Bennett glisse facilement sur les extrémités renforcées des sections
- La chaîne de tension préaccouplée coulisse dans les raccords; aucun outil nécessaire
- Les raccords ne devraient pas se désaccoupler au cours d'une exposition prolongée à des forces de Beaufort plus élevées
- Ce type de raccord devrait pouvoir être utilisé avec plusieurs autres systèmes

Facilité d'utilisation
- Barrages compacts qui posent peu de problèmes d'entreposage et de transport
- Barrages relativement légers; aucun mécanisme de manutention n'est nécessaire
- Le tendeur et les flotteurs sont entièrement protégés par la toile; barrages à parois lisses, ne présentant aucun risque d'accroc
- La toile du barrage et la simplicité du modèle permettent un nettoyage rapide et des réparations sur le terrain
- Devraient pouvoir être utilisés plusieurs fois

Caractéristiques de base
- Ces barrages comprennent des points d'amarrage et des poignées
- La chaîne de tension est logée dans un compartiment fait d'une double couche de toile
- Surplus de flottabilité adéquat pour l'usage auquel ils sont destinés
- Tous les métaux utilisés pour les raccords, les fixations et les tendeurs résistent à la corrosion
- Des toiles en option résistent aux hydrocarbures et aux produits chimiques et ont une plus grande durabilité

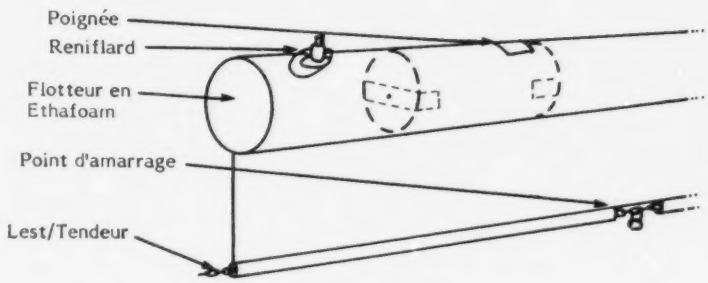
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Vanderkooy, N., A. Robertson et C.J. Beckett, Evaluation of Oil Spill Barriers and Deployment Techniques for the St. Clair-Detroit River System, EPS-4-EC-76-4, Environnement Canada, Ottawa, Ontario, mars 1976.

NAV-PAK
(barrage Bennett -
Modèles 7/11 et 12/18)

Prix: sur demande

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686 a/b VERSTECH VCR



Détail du raccord de l'ASTM

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 7/11	Modèle 12/18
hauteur hors tout	44,2 cm	75,2 cm
franc-bord	15,2 cm	25,4 cm
partie immergée	29,0 cm	49,8 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,43 m^3	0,71 m^3
Poids		
par section	36,2 kg	47,5 kg
par unité de longueur	2,38 kg/m	3,13 kg/m

Toile - Orange international, polyester Shelterite 4024 enduit de vinyle (toiles résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques disponibles sur demande)

résistance à la traction	170 kg/cm
résistance à la déchirure	86 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	820 g/m^2

Flottaison - Éléments cylindriques; les segments de mousse de polyéthylène sont intercalés entre des chambres à air autogonflables munies d'un reniflard

rapport flottabilité/poids	10,0:1	23,3:1

Raccord - Raccord proposé par l'ASTM, en aluminium extrudé

Lest/Tendeur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm sur les deux modèles, force de rupture = 2268 kg

Tendeur supérieur - Aucun

Poignées (espacement) 3 m

Points d'amarrage (espacement) 7,6 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Modèle 7/11: ports, rivières, opérations générales en zones précôtières, force de Beaufort maximale de 1 à 2; modèle 12/18: idem, force de Beaufort maximale de 2
- À considérer pour la retenue ainsi que la déviation d'hydrocarbures à condition que les courants ne dépassent pas 1 noeud (1,8 km/h) et que le barrage soit orienté dans un angle donné par rapport au courant; devraient pouvoir demeurer en place pour quelques semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Le flotteur cylindrique et la chaîne de tension inférieure assurent une excellente stabilité; il est improbable qu'ils soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée dans les conditions d'utilisation indiquées
- La combinaison de chambres à air et de flotteurs en mousse donne un surplus de flottabilité élevé et assurent une excellente tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- Le polyester enduit de vinyle est très résistant aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient pas se défaire
- La chaîne galvanisée accroît considérablement la résistance globale du barrage si elle supporte la charge
- La mousse de polyéthylène complète les chambres à air et devrait empêcher le barrage de couler si les chambres à air étaient perforées

Système de raccordement
- Les raccords sont unisexes et s'enclenchent facilement et rapidement
- Assemblage dans l'eau probablement possible si le barrage n'est pas sous tension; des goupilles d'arrêt bloquent les raccords; chaîne préaccouplée aux raccords; aucun outil nécessaire
- Les raccords ne risquent pas de se désaccoupler au cours d'opérations de nettoyage se déroulant dans des conditions raisonnables; risque de démembrement lors d'exposition prolongée à des forces de Beaufort plus élevées que celles recommandées

Facilité d'utilisation
- Barrages très compacts qui ne devraient pas causer de problèmes particuliers d'entreposage et de transport
- Ces barrages sont relativement légers; aucun engin de levage nécessaire
- Se déploient et se récupèrent sans risque d'accroc étant donné qu'ils ont des parois lisses et que le tendeur et les éléments de flottaison sont complètement protégés par la toile
- Barrages de conception simple, fabriqués avec une toile de qualité, faciles à nettoyer et à réparer sur place
- Devraient être réutilisables plusieurs fois

Caractéristiques de base
- La flottabilité assurée par les chambres à air et les flotteurs monoblocs permet une excellente tenue dans les vagues et contribue à la durabilité des barrages
- La chambre à air cylindrique et la chaîne permettent de les utiliser pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants si le barrage est orienté dans un angle donné
- Choix de toiles résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques, plus durables
- La chaîne de lest (tendeur) est logée dans une poche faite d'une double épaisseur de toile
- Les métaux utilisés pour les raccords, les fixations et les tendeurs résistent à la corrosion

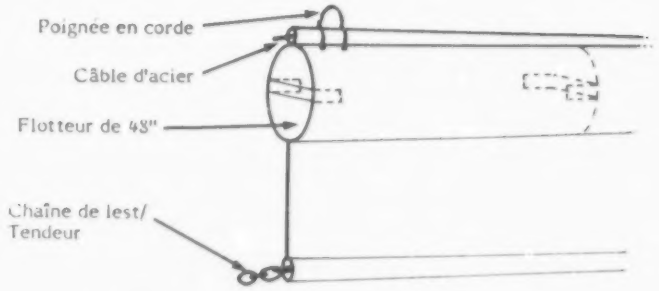
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

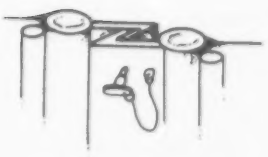
PROSCARAC, Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Association pétrolière du Canada, août 1980.

RIVER BOOM
(barrage pour cours d'eau -
Modèles 6/6 et 7/11)

Prix: sur demande

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686 a/b VERSTECH VCR





Détail du raccord de l'ASTM

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 6/6	Modèle 7/11
hauteur hors tout	34,3 cm	48,3 cm
franc-bord	15,2 cm	17,8 cm
partie immergée	19,1 cm	30,5 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,64 m^3	0,71 m^3
Poids		
par section	43 kg	52 kg
par unité de longueur	2,8 kg/m	3,4 kg/m

Toile - Orange international, polyester Shelterite 4024 enduit de vinyle (toile résistant aux hydrocarbures, aux produits chimiques et de plus grande durabilité, offerte par le fabricant)

résistance à la traction	170 kg/cm
résistance à la déchirure	86 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	820 g/m^2

Flottaison - Boudins en mousse de polyéthylène

rapport flottabilité/poids	4,4:1	4,6:1

Raccord - Raccord proposé par l'ASTM, en aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 12,7 mm sur les deux modèles, force de rupture = 4082 kg

Tendeur supérieur - Câble d'acier de 6,35 mm; force de rupture = 2268 kg

Poignées (espacement) 3 m

Points d'amarrage (espacement) 7,6 m

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Cours d'eau et opérations courantes de nettoyage en eaux côtières; modèle 6/6: force de Beaufort maximale de 1; modèle 7/11: bonne performance dans un état de mer correspondant à une force de Beaufort de 1 à 2 au maximum
- Convient pour la retenue d'une nappe stationnaire et la déviation d'hydrocarbures dans des courants maxima de 1,5 noeud (2,8 km/h) si le barrage est orienté dans un angle donné; durée de service: quelques jours à plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les tendeurs supérieur et inférieur et le boudin de flottaison donnent une très grande stabilité au barrage; difficilement submersible ou renversable; la jupe ne devrait pas se déformer
- Excellente tenue dans les vagues
- Franc-bord et partie immergée assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- Le polyester enduit de vinyle résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient normalement pas se défaire
- La chaîne galvanisée et le câble d'acier répartissent la charge et donnent une résistance considérable au barrage
- La mousse de polyéthylène durable résiste à l'impact de la plupart des débris

Système de raccordement
- Les raccords sont unisexes et s'enclenchent facilement et rapidement
- Il faut préassembler les sections de barrage à terre avant le déploiement dans les courants; le raccordement des sections dans l'eau est possible en eaux calmes
- Une goupille d'arrêt bloque le raccord; aucun outil n'est nécessaire étant donné que la chaîne préaccouplée s'insère dans le raccord
- Les raccords ne devraient pas se désaccoupler dans les conditions d'utilisation indiquées

Facilité d'utilisation
- Barrages très compacts qui ne devraient causer aucun problème particulier d'entreposage et de transport
- Sont relativement légers; aucun dispositif de levage requis
- Se déploient et se récupèrent sans risque d'accroc étant donné que ces barrages ont des parois lisses et que le tendeur et les éléments de flottaison sont entièrement protégés par la toile
- Barrages de conception simple fabriqués avec une toile de qualité, faciles à nettoyer et à réparer sur place
- Devraient être réutilisables plusieurs fois

Caractéristiques de base
- Munis d'un tendeur supérieur et inférieur et d'un élément de flottaison cylindrique, ces barrages sont indiqués pour la déviation d'hydrocarbures dans des courants
- Éléments de flottaison en mousse qui permet une bonne tenue dans les vagues
- Le fabricant offre un choix de toiles résistant aux hydrocarbures et aux produits chimiques et plus durables
- La chaîne de lest (tendeur) est logée dans une poche faite d'une double épaisseur de toile
- Les métaux utilisés pour les raccords, les fixations et les tendeurs résistent à la corrosion

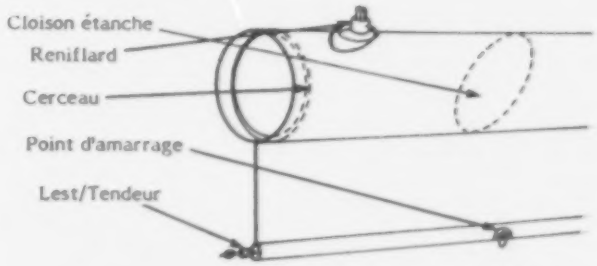
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

1. Ce barrage a été soumis à des essais dans la rivière Ste-Claire en mai 1980, par la Petroleum Industry Marine Environmental Cooperative (Ontario).
2. PROSCARAC, Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Association pétrolière du Canada, août 1980.

BARRAGE ZOOM
(barrage Bennett -
Modèles 7/11, 12/18
et 18/18)

Prix: sur demande

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686
a/b VERSTECH VCR



Détail du raccord
de l'ASTM

SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 7/11	Modèle 12/18	Modèle 18/18
hauteur hors tout	44,2 cm	75,2 cm	89,7 cm
franc-bord	15,2 cm	25,4 cm	38,1 cm
partie immergée	29,0 cm	49,8 cm	51,6 cm
longueur d'une section	30,5 m	30,5 m	30,5 m
encombrement (par section)	0,17 m^3	0,51 m^3	0,99 m^3
Poids			
par section	63,5 kg	90,8 kg	177 kg
par unité de longueur	2,1 kg/m	3 kg/m	5,8 kg/m

Toile - Orange international, polyester Shelterite 4024 enduit de PVC

résistance à la traction	170 kg/cm
résistance à la déchirure	86 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	820 g/m^2

Flottaison - Chambre à air cylindrique autogonflable, avec reniflard
(sur tous les modèles)

diamètre	17,8 cm	30,5 cm	45,7 cm
rapport flottabilité/poids	12,0:1	24,0:1	28,0:1

Raccord - Raccord proposé par l'ASTM, en aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne galvanisée de 6,35 mm sur tous les modèles; force de rupture = 2268 kg

Poignées (espacement) - Non précisé

Points d'amarrage (espacement) - 10,2 m, dispositif à sûreté intégrée

Autres données - Aucun tendeur supérieur ni raidisseurs verticaux

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Interventions rapides dans des eaux intérieures, ports et endroits plus exposés selon leurs dimensions
- Modèle 7/11: force de Beaufort 1 à 2; modèle 12/18: force de Beaufort 2; modèle 18/18: force de Beaufort 2 à 3
- Conviennent surtout pour la retenue d'hydrocarbures mais peuvent servir pour dévier des hydrocarbures si les courants ne dépassent pas 1 noeud env. (1,8 km/h) et à condition d'orienter le barrage selon un angle donné; durée de service: de quelques jours à plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La chambre à air cylindrique et le tendeur inférieur devraient conférer une bonne stabilité au barrage; les essais ont indiqué que la performance en matière de retenue des hydrocarbures dépend de la longueur de la chaîne
- Lorsque la chaîne a une longueur suffisante, ces barrages ne devraient normalement pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- La chambre à air procure une excellente tenue dans les vagues, qui écarte les risques de submersion
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- Le polyester enduit de vinyle est très résistant aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints de la toile sont thermosoudés et ne devraient pas céder lorsque le barrage est sous contrainte
- La chaîne galvanisée contribue considérablement à la résistance globale du barrage lorsqu'elle supporte la charge
- Des cloisons étanches divisent la chambre à air en sections de 2 mètres pour minimiser les risques en cas de crevaison

Système de raccordement
- Les raccords sont unisexes et s'enclenchent facilement et rapidement
- Assemblage dans l'eau possible lorsque le barrage n'est pas sous contrainte; des goupilles d'arrêt bloquent les raccords; la chaîne de tension est préaccouplée aux raccords
- Les raccords ne devraient pas se désaccoupler lors d'opérations de nettoyage se déroulant dans des conditions raisonnables; une exposition prolongée à des forces de Beaufort plus élevées que celles indiquées (3 à 4) pourrait entraîner le démembrement du barrage

Facilité d'utilisation
- Barrages très compacts qui simplifient les besoins en matière d'entreposage et de transport
- Le modèle 7/11 est léger; les autres peuvent nécessiter l'utilisation d'un dispositif pour la mise à l'eau et la récupération selon les conditions qui règnent au moment de l'opération
- Barrage à parois lisses éliminant les risques d'accroc lors du déploiement et de la récupération
- Aucun compresseur d'air requis; ces barrages sont autogonflables
- Devraient être réutilisables à plusieurs reprises

Caractéristiques de base
- Sont autogonflables, d'où un déploiement rapide; les chambres à air procurent une excellente tenue dans les vagues
- Même dégonflé, le barrage ne coulera pas

- Les reniflards sont retirés lors de la récupération mais restent fixés au barrage à l'aide de cordages
- Les points d'amarrage sont équipés d'un dispositif à sûreté intégrée pour éviter d'endommager la toile
- La chambre compartimentée minimise les risques de perte de flottaison en cas de crevaison

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

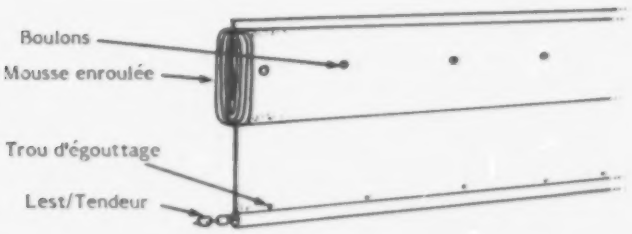
1. Borst, M. et R.A. Griffiths, Quantified Performance Testing of the Zoom Boom, EE-23, Environnement Canada, Ottawa, Ontario, non daté. Le rapport décrit les essais faits au OHMSETT, novembre 1980.
2. Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures. Rapport SPE 3-EP-84-1, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), février 1984.
3. PROSCARAC, Oil Spill Containment Boom Evaluation Trials - North Saskatchewan River, Association pétrolière du Canada, août 1980.

BARRAGE EL CHEAPO
(avec éléments jetables)

Prix: $4,40 à 9,90 selon le type et la quantité

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars canadiens par pied, au 11 juin 1981)

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686
a/b VERSTECH VCR



SPÉCIFICATIONS

(modèle Segundo 6/13 seulement)

Dimensions

hauteur hors tout	48 cm
franc-bord	15 cm
partie immergée	33 cm
longueur d'une section	30,5 m
encombrement (par section)	0,6 m^3

Poids

par section	55 kg
par unité de longueur	1,8 kg/m

Toile - Jaune signalétique, polyester Shelterite 3214 enduit de vinyle

résistance à la traction (essai d'arrachement)	136/113 kg
résistance à la déchirure	45/41 kg
basse température de non fragilité	-40 °C
poids	435 g/m^2

Flottaison - Éléments rectangulaires, corps d'Ethafoam enveloppé d'une double feuille de même matière

dimensions	feuille de 0,6 x 76 x 137 cm, bloc de 12 x 15 x 137 cm
rapport flottabilité/poids	2,6:1

Raccord - U.S. Navy (Bennett), en aluminium extrudé

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne en acier de 6 mm, charge limite de rupture: 2140 kg, poids: 1,04 kg/m

Points d'amarrage (espacement) 15,2 m

Autres données

- Aucun tendeur supérieur, ni poignées ni raidisseurs verticaux; existe en trois modèles: Premier (toile de 610 g/m^2), Segundo (toile 443) et Cheapo (toile 339); chacun se présente en trois formats: 4/9 (33 cm), 6/13 (48 cm) et 6/19 (64 cm)

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Interventions d'urgence dans des plans d'eau abrités et opérations de nature courante dans des eaux précôtières
- Selon leurs dimensions, opérationnels jusqu'à des forces de Beaufort de 1 à 1-2
- Conviennent pour la retenue d'hydrocarbures pendant quelques jours à plusieurs semaines

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Les flotteurs en mousse et le tendeur inférieur permettent au barrage de garder la position verticale dans l'eau
- Il est peu probable que ces barrages soient submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée lorsque utilisés dans des courants inférieurs à 0,25 noeud (0,5 km/h); s'assurer que la chaîne de tension est assez longue pour supporter la charge, sinon le barrage peut gîter
- Les flotteurs rectangulaires sont surtout appropriés dans des eaux calmes (force de Beaufort de 1 ou légèrement supérieure)
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité

- Bien que certains éléments sont conçus pour un usage unique, la qualité de la toile (résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure) laisse supposer que ces barrages sont réutilisables
- Joints de la toile thermosoudés sur les modèles Premier et Segundo, cousus sur le El Cheapo
- La chaîne en acier (galvanisée sur le modèle Premier, noire sur le Segundo et le El Cheapo) augmente la résistance globale
- Élément de flottaison en mousse flexible et durable; devrait supporter l'impact de débris
- Un compartiment fait d'une double couche de toile protège la chaîne du tendeur

Système de raccordement

- Le raccord Bennett (U.S. Navy) glisse facilement sur les extrémités renforcées des sections
- La chaîne du tendeur coulisse dans les raccords; aucun outil nécessaire
- On ne prévoit pas que les raccords se désaccouplent en cas d'exposition prolongée à des forces de Beaufort plus élevées que celles recommandées
- Devrait être compatible avec d'autres systèmes

Facilité d'utilisation

- Barrages compacts ne posant pas de problèmes particuliers d'entreposage et de transport
- Légers; aucun dispositif de levage requis
- Déploiement et récupération sans risque d'accroc car les parois sont lisses, et les flotteurs ainsi que le tendeur sont protégés par la toile
- Conception simple, toile de qualité, permettant un nettoyage rapide et des réparations sur place

Caractéristiques de base

- Flotteurs d'un type particulier, très durables; maintenus en place par des boulons en acier inoxydable
- Chaîne de 6 mm sur les modèles Premier et Segundo, de 5 mm sur le Cheapo
- Raccords en PVC sur le modèle Cheapo, en aluminium sur les autres
- Surplus de flottabilité adéquat pour l'utilisation prévue
- Devraient être considérés comme une solution de rechange peu coûteuse par rapport aux autres barrages pour les eaux intérieures

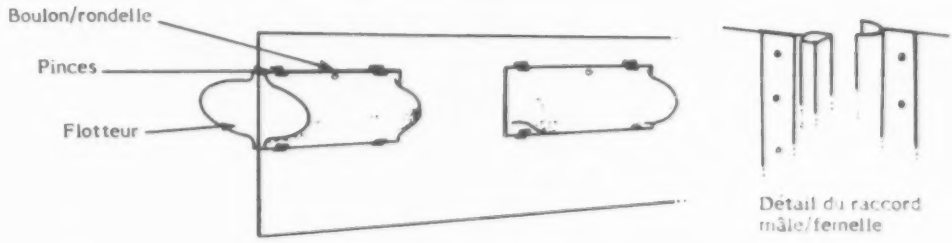
RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Solsberg, L.B. et R.C. Belore, The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms, Garde côtière canadienne, Ottawa, Ontario, septembre 1982.

PERMANENT HARBOUR
(barrage portuaire pour installation permanente - Modèles 18 et 30. Existent également en hauteur hors tout de 15, 24 et 36")

Versatech Products Inc.
60 Riverside Drive
North Vancouver (B.C.)
V7H 1T4 Canada
Tél.: (604) 929-5451
Télex: 043-52686
a/b VERSTECH VCR

Prix: sur demande



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle 18	Modèle 30
hauteur hors tout	45,7 cm	76,2 cm
franc-bord	20,3 cm	30,5 cm
partie immergée	25,4 cm	45,7 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	1,36 m^3	1,61 m^3
Poids		
par section	152 kg	201 kg
par unité de longueur	10 kg/m	13,2 kg/m

Toile - Noire, sangle de polyester tissé enduite de vinyle imprégnée d'un agent anti-encrassement

résistance à la traction	200 kg/cm
résistance à la déchirure	Non précisé
basse température de non fragilité	Non précisé
poids	Non précisé

Flottaison - Flotteurs semi-ovales à base plate, en polyuréthane roto-moulé, détachables, retenus par deux pinces et un boulon

Raccord - U.S. Navy, en aluminium extrudé

Poignées (espacement) 3 m

Points d'amarrage (espacement) 7,6 m

Autres données - Aucun tendeur ni lest

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Installation permanente dans des terminaux ou autres installations portuaires, force de Beaufort pouvant aller jusqu'à 2, selon le modèle
- Pour la retenue pendant de longues périodes; devraient convenir pour la déviation dans de faibles courants (moins de 0,5 noeud (0,9 km/h))

Capacité de retenue des hydrocarbures
- Les flotteurs externes et la toile lourde procurent une bonne stabilité; dans les conditions d'utilisation indiquées, ne devraient pas être submergés ou se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- L'élément de flottaison segmenté devrait permettre une bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- Les sangles en vinyle/polyester ont une résistance élevée aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- La jupe est imprégnée d'un agent anti-encrassement
- Les éléments de flottaison en polyéthylène remplis de polyuréthane résistent à l'impact des débris et à l'abrasion
- Les flotteurs sont fixés au moyen d'un boulon vissé, dans la partie centrale, et de pinces permettant l'étirement de la toile et des flotteurs, dans les extrémités

Système de raccordement
- Les raccords U.S. Navy s'emboîtent rapidement et facilement
- Le raccordement dans l'eau devrait généralement être possible malgré le poids élevé du barrage
- Une goupille d'arrêt bloque le raccord; aucun outil nécessaire
- Les raccords ne devraient pas se désaccoupler dans la plupart des conditions envisageables lors d'un déversement

Facilité d'utilisation
- Barrages moyennement compacts pour leur catégorie; les flotteurs s'enlèvent pour l'entreposage et le transport
- Dispositif de levage requis pour la mise à l'eau et la récupération en raison de leur poids
- L'agent anti-salissure réduit l'entretien
- La forme arrondie des flotteurs et l'absence de chaîne de tension réduisent les risques d'accroc; la manipulation demande toutefois certaines précautions en raison des flotteurs externes
- Des accessoires permettent d'adapter les barrages à des installations données
- De conception simple, sont faciles à nettoyer et, le cas échéant, à réparer sur place

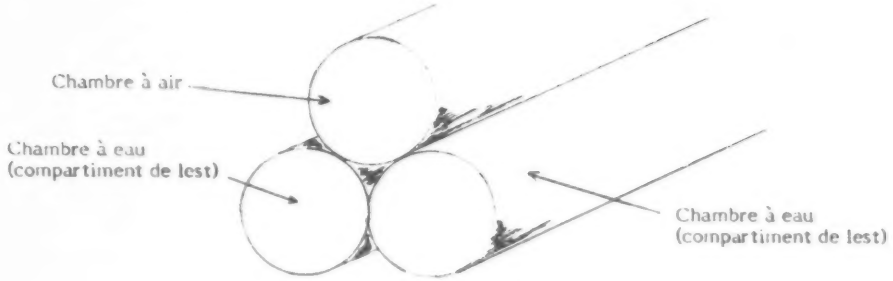
Caractéristiques de base
- La forme des flotteurs et les matériaux choisis conviennent pour un barrage permanent
- Poignées et points d'amarrage standard
- Les métaux utilisés pour les raccords et les fixations sont résistants à la corrosion
- La conception simple de ce barrage élimine la nécessité de masses de lest, de tendeurs et de flotteurs permanents
- Se distinguent par leur durabilité globale, le système de flottaison à segments et un minimum d'entretien

BEACH GUARDIAN
(types 1 et 2)

Prix: type 1 - $52,00
type 2 - $65,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars US par mètre, au 1er janvier 1983)

Vikoma International Ltd.
Vikoma House
Chertsey Road
Woking, Surrey
GU21 5BP, Angleterre
Tél.: (44) (04862) 25911
Télex: 859277 a/b VIKINT G



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Type 1	Type 2
hauteur hors tout	30 cm	46,5 cm
franc-bord/flottaison	15 cm	30,5 cm
partie immergée	15 cm	30,5 et 46,0 cm
longueur d'une section	10 m	10 m
encombrement	Non précisé	Non précisé
Poids		
par section	Non précisé	34 kg
par unité de longueur	Non précisé	3,4 kg/m
Toile (les deux modèles)	- Orange, polyuréthane renforcé de nylon	
résistance à la traction	80 kg/cm	
résistance à la déchirure	40 kg	
basse température de non fragilité	-20 °C	
poids	355 g/m^2	
Flottaison	- Chambre à air cylindrique sur les deux modèles	
diamètre	15 cm	30,5 cm
rapport flottabilité/poids	Non précisé	Non précisé
Raccord	- Universel, en aluminium extrudé	
Lest/Tendeur inférieur		
type	Câble	Chaîne
diamètre	4 mm	6 mm
force de rupture	1280 kg	1680 kg
Autres données	- Aucun point d'amarrage, ni poignée, ni raidisseurs verticaux, ni raccord, ni tendeur supérieur; les compartiments inférieurs jumelés, remplis d'eau, du type 2, servent de lest et calent le barrage au fond dans la zone intertidale, pour protéger la plage contre la pollution; cloisons verticales internes dans les compartiments de lest	

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Pour des interventions sur le rivage et autres opérations courantes en zones côtières
- Type 1: eaux calmes seulement, force de Beaufort d'au plus 1; type 2: force de Beaufort maximale de 1 à 2
- Conviennent surtout pour la retenue d'hydrocarbures sur le rivage ou à proximité, pendant quelques jours ou plus; devraient être utiles pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (moins de 0,5 noeud (0,9 km/h)) à conditions que le barrage soit orienté selon un angle donné

Capacité de retenue des hydrocarbures
- La chambre à air et le système de lest (compartiments inférieurs dans le type 2) devraient donner une bonne stabilité; on ne prévoit pas que ces barrages puissent être submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que les compartiments à eau se déforment
- Devraient avoir une bonne tenue dans les vagues vu l'élément de flottaison cylindrique
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire dans les conditions d'utilisation indiquées

Résistance et durabilité
- La toile de polyuréthane renforcée de nylon résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints scellés ne devraient pas se séparer sous l'effet du va-et-vient sur le rivage
- Le tendeur inférieur augmente la résistance à la traction en supportant la charge lorsque le barrage flotte sur l'eau
- En cas de crevaison de la chambre à air (ou des compartiments à eau du type 2), il se pourrait que le barrage soit inutilisable

Système de raccordement
- Les raccords universels s'enclenchent rapidement et facilement
- Aucune distinction mâle/femelle aux extrémités des sections; aucun outil nécessaire
- Pas nécessaire d'accoupler séparément les tendeurs
- Les raccords ne devraient pas se séparer dans les conditions d'utilisation indiquées

Facilité d'utilisation
- Devraient être très compacts, ce qui minimise les besoins en matière de transport et d'entreposage
- Le compartiment de flottaison doit être gonflé à l'air avant le déploiement
- Les parois lisses devraient permettre une mise à l'eau et une récupération sans risque d'accroc
- Le concept des chambres d'eau inférieures jumelées permettant d'isoler la plage est unique; cette caractéristique devrait permettre un écrémage plus efficace des zones précôtières mazoutées
- Le choix des matériaux permet d'exécuter facilement le nettoyage, l'entretien et les réparations
- Les compartiments inférieurs remplis d'eau augmentent considérablement le poids du barrage et il faut prévoir un dispositif pour la manutention du barrage si l'on envisage des manoeuvres dans la zone intertidale

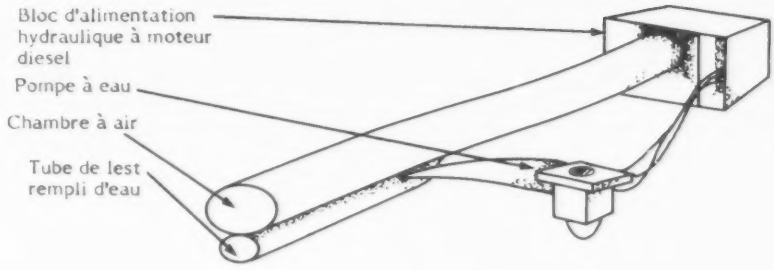
Caractéristiques de base
- La chambre à air confère une excellente tenue dans les vagues; les débris ou les objets contondants sur le rivage risquent de perforer les chambres à air de ces barrages pourtant conçus pour une utilisation dans les zones précôtières
- Le choix des matériaux est bon en ce qui a trait à l'usure et à l'abrasion
- L'addition d'un tendeur augmente la résistance à la traction et assure une stabilité dans de faibles courants
- La propriété d'isolement du rivage est à la base du concept
- Des cloisons verticales internes s'opposent au déplacement de l'eau dans les compartiments de lestage du type 2

VIKOMA COASTAL, SEA PACK, BOOM DECK REEL

Vikoma International Ltd.
Vikoma House
Chertsey Road
Woking, Surrey GU21 5BP, Angleterre
Tél.: (44) (04862) 25911
Télex: 859 277 a/b VIKINT G

Prix: Coastal Pack - $56 000,00
Sea Pack 80 - sur demande
Boom Deck Reel - $130 000,00

(Les prix s'entendent au départ de l'usine, en dollars U.S., au 1er janvier 1983)



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Coastal Pack	Sea Pack 80	Boom Deck Reel
hauteur hors tout	86 cm	118,6 cm	112 cm
franc-bord/flottaison	43 cm	69 cm, avec manchon de flottaison de 7,6 cm	69 cm
partie immergée/lest	43 cm	43 cm	43 cm
longueur standard	250 ou 300 m	450 m	500 ou 600 m
encombrement (ensemble)	12,1 m^3	34 m^3	23 m^3
Poids			
barrage seulement (par section)	1020 kg	2255 kg	2200 ou 2700 kg
par unité de longueur	4,1 kg/m	5,0 kg/m	4,4 kg/m
ensemble complet	1690 kg	4535 kg	5500 kg
Toile (tous les modèles)	- Noire, néoprène/nylon/néoprène (s'adresser également au fabricant)		
résistance à la traction	52,6 kg/cm	132 kg/cm	Non précisé
résistance à la déchirure	Non précisé	Non précisé	544 kg
basse température de non fragilité	-40 °C	-40 °C	-40 °C
poids	1010 g/m^2	920 g/m^2	1237 g/m^2
Flottaison (tous les modèles)	- Chambre à air cylindrique d'une seule pièce, gonflée à l'aide d'une soufflante		
diamètre	(Voir franc-bord/flottaison)		
rapport flottabilité/poids	30:1		
Lest	- Le tube inférieur, continuellement alimenté en eau par une pompe à hélice sert de lest		
Autres données	- Le Boom Deck Reel qui remplace l'Ocean Pack nécessite une source énergétique; le Coastal Pack et le Sea Pack 80 sont dotés d'un bloc d'alimentation; aucun point d'amarrage, ni raidisseurs verticaux, ni poignée, ni raccord		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Coastal Pack: plans d'eau abrités, force de Beaufort ne dépassant pas 2; Sea Pack 80 et Boom Deck Reel: eaux côtières et haute mer, force de Beaufort maximale de 2 à 3
- Conviennent aussi bien pour la retenue de nappes stationnaires d'hydrocarbures que pour la déviation, ainsi que la retenue de nappes à la dérive, en haute mer; devraient être opérationnels pendant plusieurs jours

Capacité de retenue des hydrocarbures

- Excellente stabilité; ne devraient pas être submergés ou se coucher sur l'eau et le tube de lest ne devrait pas se déformer
- Excellente tenue dans les vagues en raison de la chambre à air cylindrique
- Le franc-bord et la partie immergée du barrage sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- Toile résistant aux intempéries et à l'abrasion; peut se déchirer au contact d'objets contondants
- Joints de la toile vulcanisés qui ne devraient pas céder par des forces de Beaufort de 0 à 4
- Advenant une panne des éléments mécaniques, peuvent devenir inutilisables puisque la flottaison et le lest sont maintenus en permanence par insufflation d'air dans le premier cas et par injection d'eau dans le deuxième
- Les trois modèles sont conçus pour des utilisations multiples

Système de raccordement

- Barrages monopièce, sans aucun raccord

Facilité d'utilisation

- Ces barrages sont très compacts; peuvent être stockés sur des tourets ou sur des navires de servitude
- Le déploiement est facilité par les parois lisses et l'absence de tendeurs
- Leur efficacité dépend du fonctionnement ininterrompu de la pompe à eau, de la soufflante et du moteur qui doivent être très bien entretenus entre chaque déploiement afin d'éviter toute défaillance
- Ces appareils sont lourds et nécessitent une grande superficie de pont; le personnel doit être formé et il faut planifier les opérations de déploiement pour assurer la bonne performance

Caractéristiques de base

- Tous les modèles ont un surplus de flottabilité élevé qui leur assure une bonne tenue dans les vagues et une bonne stabilité
- Le modèle Sea Pack 80 comprend un manchon de flottaison situé au-dessus de la chambre à air principale, qui est gonflé initialement à l'air comprimé
- Le groupe énergétique comprend un moteur diesel, un embrayage, une soufflante et une pompe à eau
- Un vulcanisateur électrique portatif est proposé en option
- Un dispositif mécanique est offert pour la récupération
- La performance de tous les systèmes dépend du fonctionnement des éléments mécaniques; ces barrages sont particulièrement utiles pour des interventions de courte durée car ils sont rapidement déployés; des défaillances des systèmes auxiliaires peuvent les rendre inutilisables lors d'opérations de longue durée

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

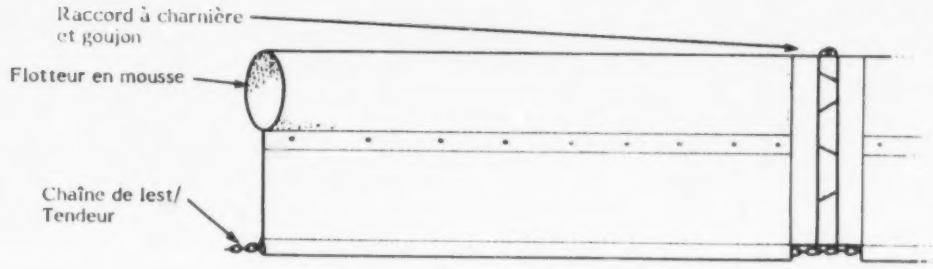
1. Corpuz, P.R. et R.A. Griffiths, Field Tests of Six Offshore Oil Containment Booms. Rapport nº CG-D-78-78, US Coast Guard, Washington, D.C., novembre 1978.

2. Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures. Rapport nº SPE 3-EP84-1. Environnement Canada, Ottawa (Ontario), février 1984.

ANTI-POLLUTION BOOM
(modèles T8 et T16)

Prix: sur demande

William Warne Ltd.
India Rubber Mills
Barking, Essex IG11 7LL, Angleterre
Tél.: (44) (01) 594-3800
Télex: 23979



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	Modèle T8	Modèle T16
hauteur hors tout	66 cm	84 cm
franc-bord	15 cm	33 cm
partie immergée	51 cm	51 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	3,5 m^3	3,5 m^3
Poids		
par section	159 kg	227 kg
par unité de longueur	10,4 kg/m	14,9 kg/m

Toile (les deux modèles) - Noire, nylon enduit de polyuréthane

résistance à la traction	44,5 kg/cm
résistance à la déchirure	30 kg
basse température de non fragilité	-30 °C
poids	1200 g/m^2

Flottaison - Cylindres de mousse de 3 m sur les deux modèles

diamètre	20 cm	41 cm
rapport flottabilité/poids	2,1:1	6,5:1

Raccord - Charnières en métal assemblées par un goujon

Lest/Tendeur inférieur - Chaîne de 12,7 mm pesant 4,3 kg/m; charge limite de rupture de 4535 kg

Autres données - Aucun tendeur supérieur, ni raidisseurs verticaux; points d'amarrage le long de la chaîne de lest

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation
- Installations permanentes ou interventions courantes de longue durée dans des plans d'eau semi-abrités
- Force de Beaufort maximale de 1 à 2
- Conviennent surtout pour la retenue de nappes stationnaires pour des périodes de quelques jours à plusieurs mois; devraient également être utiles pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (0,5 noeud (0,9 km/h) au maximum)

Capacité de retenue des hydrocarbures
- L'élément de flottaison cylindrique et le tendeur inférieur devraient procurer une bonne stabilité; on n'envisage pas qu'ils puissent être submergés, qu'ils se couchent sur l'eau ou que la jupe soit déformée dans les conditions d'utilisation indiquées
- Les flotteurs cylindriques séparés par des sections de toile souple devraient assurer une bonne tenue dans les vagues
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité
- La toile lourde résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints scellés de la toile sont renforcés sous la ligne de flottaison et ne devraient pas céder
- La grosse chaîne augmente considérablement la résistance globale du barrage en supportant la charge
- Les segments de mousse protégés par la toile résistent à l'impact de débris

Système de raccordement
- Les charnières avec goujon sont faciles à raccorder
- Il faut bien différencier les parties mâles et femelles des charnières
- Le raccord robuste se prête à une utilisation de longue durée
- Il faut préaccoupler les sections à terre en raison du type de raccord et du poids du barrage
- La chaîne de tension doit être raccordée séparément

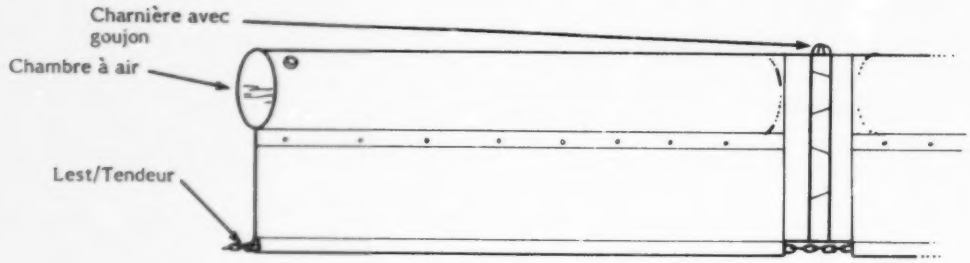
Facilité d'utilisation
- Barrages assez volumineux (cela ne constitue pas un problème pour un barrage permanent)
- Le poids élevé du barrage nécessite l'utilisation d'un dispositif de manutention, de déploiement et de récupération
- La chaîne de lest (tendeur) et les flotteurs étant protégés par la toile, il n'y a pas de risque d'accroc
- Devraient être faciles à nettoyer, entretenir et réparer
- Devraient être réutilisables

Caractéristiques de base
- Le T16 a un surplus de flottabilité élevé, et celui du T8 est suffisant; devraient donc avoir une bonne tenue dans les vagues
- Le choix de la toile est excellent pour un barrage permanent en raison de sa durabilité et de ses propriétés anti-usure
- La conception générale laisse entrevoir une utilisation possible du barrage dans des situations d'urgence pendant de longues périodes ou lorsqu'on prévoit des forces de Beaufort élevées
- Les coutures sous l'élément de flottaison et la toile qui sert de support aux raccords sont renforcées

ANTI-POLLUTION BOOM
(modèles E16, E8 et S)

Prix: sur demande

William Warne Ltd.
India Rubber Mills
Barking, Essex 1G11 7LL, Angleterre
Tél.: (44) (01) 594-3800
Télex: 23979



SPÉCIFICATIONS

Dimensions	E16	E8	S
hauteur hors tout	84 cm	53 cm	66 cm
franc-bord	33 cm	15 cm	15 cm
partie immergée	51 cm	38 cm	51 cm
longueur d'une section	15,2 m	15,2 m	15,2 m
encombrement (par section)	0,78 m^3	0,50 m^3	0,50 m^3
Poids			
par section	91 kg	68 kg	91 kg
par unité de longueur	6,0 kg/m	4,5 kg/m	6,0 kg/m
Toile (tous les modèles, sauf indications contraires)	- Noire, nylon enduit de polyuréthane		
résistance à la traction	20,5 kg/cm	20,5 kg/cm	44,5 kg/cm
résistance à la déchirure	6,8 kg	6,8 kg	30 kg
basse température de non fragilité	-30 °C		
poids	Non précisé	Non précisé	1200 g/m^2
Flottaison	- Chambre à air sur tous les modèles		
diamètre	33 cm	15 cm	15 cm
rapport flottabilité/poids	17,5:1	5:1	3,8:1
Raccord	- Charnières assemblées par un goujon		
Lest/Tendeur inférieur	- Chaîne de 9,5 mm pesant 2,5 kg/m, limite de rupture de 2267 kg		
Autres données	- Aucun tendeur supérieur, ni raidisseurs verticaux; la documentation consultée fait mention de barrages plus petits avec flotteurs en mousse (LF) ou munis de chambres à air (LA)		

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

Conditions d'utilisation

- Modèles E8 et S: plans d'eau abrités, ports notamment, force de Beaufort maximale de 1 à 2; modèle E16: endroits plus exposés et opérations courantes en zones précôtières, force de Beaufort maximale de 2
- Le modèle S a l'avantage qu'il peut être immergé pour permettre le passage d'un navire puis être remis à flot
- Conviennent surtout pour la retenue de nappes stationnaires pendant 2 semaines au plus; devraient également être utiles pour dévier des hydrocarbures dans de faibles courants (0,5 à 1 noeud (0,9 à 1,8 km/h) au maximum)

Capacité de retenue des hydrocarbures

- La chambre à air cylindrique et le tendeur inférieur assurent une excellente stabilité; ont tous une excellente résistance à la submersion, ne devraient pas se coucher sur l'eau et la jupe ne devrait pas se déformer
- Excellente tenue dans les vagues en raison de l'élément de flottaison flexible
- Le franc-bord et la partie immergée sont assez hauts pour empêcher les pertes par rejaillissement et par échappement laminaire

Résistance et durabilité

- La toile enduite résiste aux intempéries, aux perforations, à l'abrasion et à la déchirure
- Les joints scellés de la toile sont renforcés sous la ligne de flottaison et ne devraient pas se séparer
- La grosse chaîne du tendeur supporte la charge et augmente considérablement la résistance globale à la traction
- Il pourrait y avoir perte de flottabilité en cas de perforation de la chambre à air; la documentation consultée ne précise pas si, le cas échéant, un système de secours assure la flottabilité

Système de raccordement

- Les charnières avec goujon sont faciles à raccorder
- Il faut bien différencier les plaques mâles et femelles
- Il est préférable d'assembler ces barrages à terre afin d'être certain que les charnières sont bien alignées; assemblage dans l'eau éventuellement possible dans des eaux calmes
- Le tendeur doit être raccordé séparément

Facilité d'utilisation

- Barrages compacts, ce qui minimise les besoins en matière d'entreposage et de transport
- Compresseur d'air requis pour gonfler la chambre à air
- Barrages d'un poids moyen, pouvant toutefois nécessiter un mécanisme de manutention en certaines circonstances
- La chaîne de lest/tendeur protégée par la toile et les parois lisses permettent une mise à l'eau et une récupération sans risque d'accroc
- Devraient être faciles à nettoyer, à entretenir et à réparer
- Devraient être réutilisables à maintes reprises

Caractéristiques de base

- La toile du modèle S est très lourde; ce type de barrage peut être submergé dans les terminaux maritimes pour permettre le passage des navires et remis à flot par la suite, d'où la possibilité de l'utiliser comme barrage permanent
- Tous ont un surplus de flottabilité élevé, particulièrement le modèle E16; cette caractéristique devrait leur conférer une excellente tenue dans les vagues vu la flexibilité de la chambre à air
- La toile est renforcée aux points de fixation des raccords et le long de la jointure sous la chambre à air
- La chambre à air se dégonfle lorsque le barrage n'est pas utilisé afin de minimiser l'espace d'entreposage
- L'ensemble est de conception simple, mais soignée; la combinaison de la chambre à air et du tendeur protégé par la toile est intéressante

CATALOGUE DES BARRAGES FLOTTANTS
POUR LA RETENUE D'HYDROCARBURES

Entrées abrégées

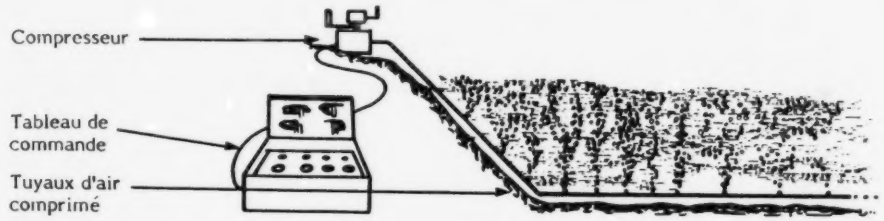
EXPANDI BOOM

Ajit Sha Inc.
2310 Fainridge Place
Rowland Heights, CA 91748, U.S.A.
Tél.: (213) 965-5213
Télex: 67-0375 a/b ROHS

En plus d'être le distributeur du barrage Expandi Boom, cette société vend une gamme complète d'équipement d'intervention.
Le barrage Expandi Boom est décrit en détail dans les entrées principales (v. page 59).

Rideau de bulles d'air

Atlas Copco Canada Inc.
C.P. 745
Pointe-Claire, Dorval (QC)
H9R 4S8, Canada
Tél.: (514) 631-5571
Télex: 05-821826



Atlas Copco regroupe des compagnies internationales spécialisées dans les compresseurs d'air et l'équipement pneumatique. Cette firme propose un barrage de protection contre les hydrocarbures sous forme de rideau de bulles d'air, conçu pour les terminaux maritimes où du pétrole brut et d'autres produits sont chargés et déchargés. L'air comprimé est libéré par un tuyau perforé submergé; les bulles d'air s'élèvent jusqu'à la surface, créant ainsi un mouvement latéral de l'eau qui s'oppose à l'étalement d'une nappe d'hydrocarbures. Les principaux éléments de ce système comprennent un compresseur, un tableau de commande, des soupapes d'évacuation et au besoin un mur écran sur le rivage si la hauteur d'eau est insuffisante. Les principaux avantages de ce système sont: le libre accès des navires au terminal maritime et la rapidité de mise en oeuvre du système. Il est à noter que l'effet du vent et des courants de même qu'une trop grande hauteur d'eau contrecarrent l'efficacité du système.

FIREFENCE

Bennett Environmental Consultants Ltd.
209B - 1571 Bellevue Avenue
West Vancouver (B.C.)
V7V 1A6, Canada
Tél.: (604) 922-0913
Télex: 04-352798

Barrage léger, en tôle d'acier galvanisé, pesant 4,5 kg/m, fabriqué en sections de 2,7 m constituées de panneaux flexibles à charnière en bande et reliées par des vis papillon. L'évaluation de ce barrage, qui comprenait l'étude de ses propriétés de retenue et de remorquage, a été effectuée au OHMSETT.

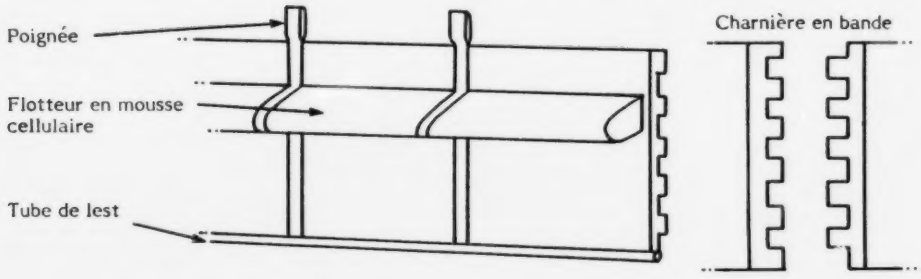
NOFI BOOM

Bennex A/S Marine Products and Services
N. Toolbodkai
P.O. Box 1992
N-5011 Bergen-Nordues, Norvège
Tél.: (47) (05) 21 41 61
Télex: 42 908 a/b SEA N

Bennex est une compagnie de commercialisation et d'ingénierie, distributeur du système de barrage de retenue Nofi. Voir l'entrée principale Nofi A/S, p. 95.

SEABOOM

B.F. Goodrich Engineered Systems Company
A Division of the B.F. Goodrich Company
430 South Main Street
Cohasset, MA 02025, U.S.A.
Tél.: (607) 383-6000



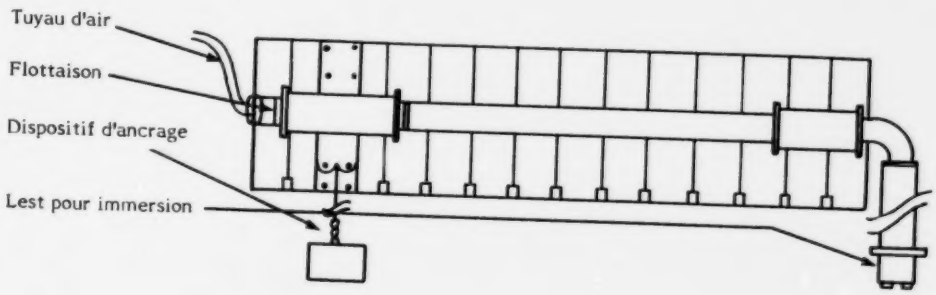
B.F. Goodrich a fabriqué des barrages de retenue, notamment le 18 PFX, 36 PFX, 18 SU et 36 SU. Les modèles PF étaient conçus pour des installations permanentes et une immersion de longue durée. Les types SU comprenaient des tubes de lest qui permettaient de placer le barrage au fond de l'eau puis de le mettre à flot au besoin par insufflation d'air. Tous ces barrages portaient la marque de commerce Seaboom. Submarine Engineering Associates Inc. s'occupait de la commercialisation. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements. Cette compagnie a récemment mis au point un barrage gonflable pour le compte de la Garde côtière américaine. Pour de plus amples renseignements à ce sujet, y compris les caractéristiques de fonctionnement, voir: Une évaluation en hiver d'écrémeurs et de barrages pour hydrocarbures. Rapport SPE 4-EP-84-1F, Service de la protection de l'environnement, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), février 1984.

Blue Water Marine Supply, Inc.
P.O. Box 5457 - TR
Houston, Texas 77012, U.S.A.
Tél.: (713) 928-5951

Cette compagnie figurait parmi les fabricants de barrages de retenue des nappes d'hydrocarbures listés dans le Thomas Register de 1982. Elle n'a pas répondu à nos demandes de renseignements.

Barrage de retenue des hydrocarbures, flottant et pouvant être immergé

Bridgestone Tire Co., Ltd.
Industrial Rubber Products
Export Section
1, 1-chrome
Kyobashi, Chuo-Ku
Tokyo, Japon
Tél.: (81) (3) 567 0111
Télex: J22217



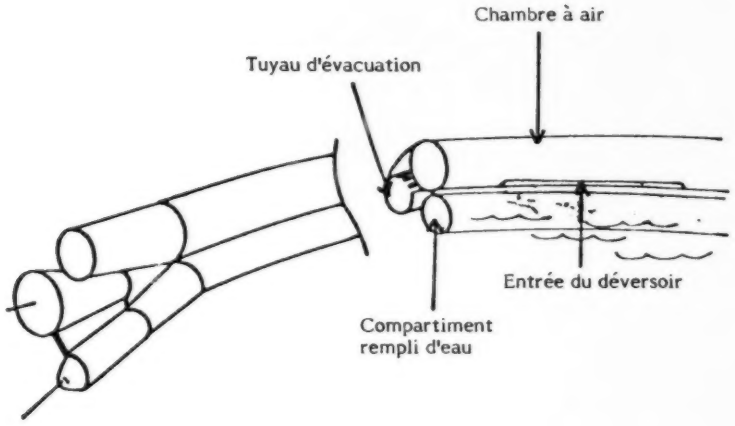
Ce barrage rigide était offert dans les modèles 300H et 500H. Ils étaient destinés à l'installation permanente dans les terminaux maritimes. La jupe à plis faite d'un mélange de caoutchouc résistant aux hydrocarbures, au feu et aux intempéries était une caractéristique particulièrement intéressante. Pouvaient être immergés et ancrés pour permettre le passage des navires et remis à flot au besoin en insufflant de l'air dans les tuyaux de flottaison en caoutchouc situés de part et d'autre du barrage, à mi-hauteur. La remontée se faisait au rythme de 30 à 59 mètres par minute selon la capacité du compresseur. (À noter que ce dernier se trouvait sur le quai.) Les données que nous possédons sont: résistance à la traction: 5000 kg, surplus de flottabilité: 50 p. 100, poids: 10 kg/m pour le modèle 300H et 15 kg/m pour le 500H. Pains-Wessex Canada Ltd. en avait la représentation pour le Canada.

Barrage à déversoir

British Petroleum Company Limited
Research Centre
Sunbury-on-Thames
Middlsex, Angleterre
TW16 7LN

Système de retenue mis au point à partir d'août 1977 par la British Petroleum avec l'aide des gouvernements norvégien et britannique. Un prototype grandeur réelle a été évalué en novembre 1979 sur les lieux de l'éruption du puits Ixtoc-1 au Mexique, puis un système d'écrémage a été expérimenté au OHMSETT, en octobre 1981 en vertu d'un accord avec un utilisateur privé. Nous n'avons pas reçu de dépliant publicitaire sur ce système.
Ce dispositif est une variante du Boom Deck Reel (autrefois appelé Ocean Pack) vendu par Vikoma International Limited (voir p. 173, entrées principales). Il est fabriqué avec une toile de nylon enduite de Butaclor et comprend deux compartiments principaux: une chambre à air de 0,68 m de diamètre et un compartiment inférieur de 0,56 m de diamètre, rempli d'eau. Dans le système à déversoir, un troisième compartiment de 0,3 m de diamètre renferme les conduites hydrauliques et fournit une flottabilité supplémentaire pour les pompes et le système

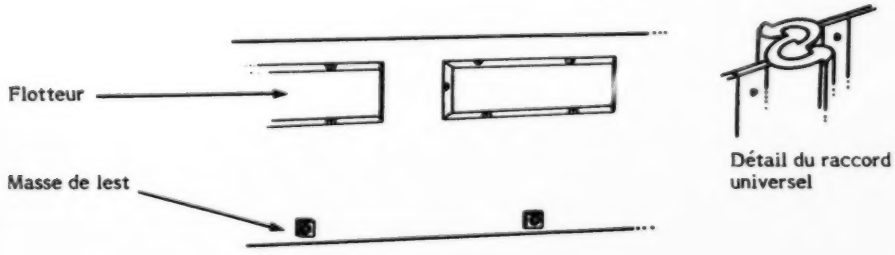
hydraulique du déversoir. Dix déversoirs mesurant chacun 1,2 m de long sur 75 mm de haut sont espacés tous les 6 m pour un barrage de 120 m de longueur totale. Chaque déversoir est relié à une pompe à palettes en plastique conçue pour traiter des débris de 15 mm de diamètre, pesant 30 kg, protégée par une grille en acier inoxydable qui retient les gros débris, logée dans un carter protecteur en aluminium. La capacité nominale totale de pompage est de 625 m^3/h. Les autres éléments mécaniques comprennent un bloc moteur diesel de 85-kW, deux pompes centrifuges de 15 cm pour la récupération sur le pont, des barrages de déviation et des raccords, ainsi qu'une soupape de détente à commande hydraulique pour décomprimer le tuyau d'évacuation.



RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES
Compte rendu de la conférence de 1981 sur les déversements d'hydrocarbures, American Petroleum Institute, Atlanta, Georgie, p. 643-648, 2 au 5 mars 1981.

Barrage portuaire permanent

Cascade Industries Inc.
Talmadge Road
Edison, NJ 08817, U.S.A.
Tél.: (201) 287-1000

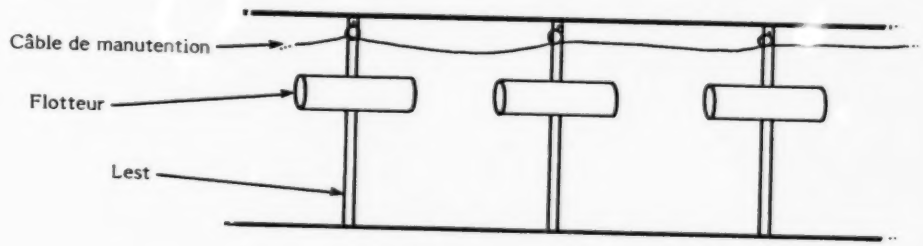


Barrage de 61 cm de hauteur hors tout (franc-bord: 25,4 cm, partie immergée: 35,6 cm). Chaque section de 12, 2 m comprend deux flotteurs de part et d'autre du barrage, mesurant 1,5 m de long sur 26,7 cm de large, fabriqués avec de la pellicule de polyoléfine résistant aux U.V. et à l'ozone, et remplis de mousse cellulaire. Ils sont fixés par des boulons et des écrous en acier inoxydable. La toile est de qualité pour bande de convoyeur, ayant une résistance à la

traction assez élevée (236 kg/cm). Le raccord universel est en PVC renforcé. Chaque section pèse 163 kg, poids qui inclut les masses de lest boulonnées à intervalles réguliers.
Cascade fabriquait autrefois des barrages en nylon enduit de vinyle, avec flotteurs cylindriques en mousse de polyéthylène expansé de 10,2 cm, 15,2 cm ou 20,3 cm de diamètre, avec raccords en PVC rigide. Ces barrages étaient conçus pour utilisation dans des cours d'eau, des ports et des zones précôtières.

Barrage côtier

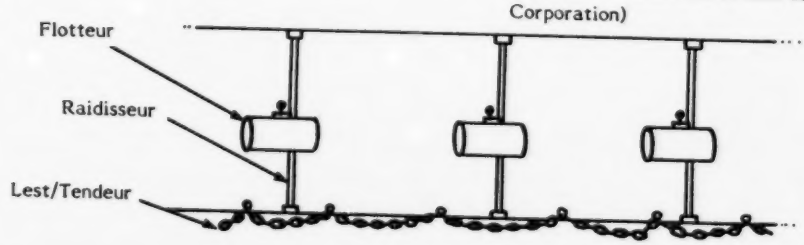
Coastal Services
Executive Offices
27 River Street
Braintree, MA 02184, U.S.A.
Tél.: (617) 848-4820



Le barrage côtier a été fabriqué en trois hauteurs, soit 38 cm, 91 cm et 152 cm. Il comprend des flotteurs cylindriques externes détachables, des raidisseurs verticaux et un tendeur supérieur. Lorsque les flotteurs sont enlevés, le barrage se plie et forme une unité compacte pour l'entreposage. Des paravanes de remorquage et des fixations magnétiques pour l'ancrage à un pétrolier et à un quai figurent parmi les accessoires mis sur le marché.

SPILLDAM-360

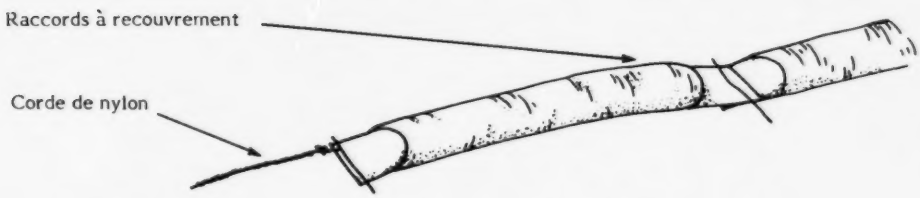
Colloid Chemical Company
P.O. Box 861
Brockton, MA 02403, U.S.A.
Tél.: (617) 583-7850
(autrefois connue sous le nom de Brockton Equipment Corporation)



Hauteur hors tout: 91,5 cm (franc-bord de 30,5 cm, partie immergée de 61 cm). Toile de nylon enduit de vinyle, de 746 g/m^2, résistance à la traction: 89,3 kg/cm, jaune signalétique, poids: 4,5 kg/m environ. Il est fabriqué en sections de 30,5 m. Le Spilldam-360 se distingue par ses flotteurs cylindriques détachables en polyéthylène expansé, qui se fixent au barrage au moyen d'une chaîne de bronze et des raccords articulés adjacents aux raidisseurs renforcés de fibre de verre. Le lest consiste en une chaîne d'acier galvanisé à chaud, qui pend à l'extérieur du barrage. Parmi les détails de construction il y a lieu de mentionner les coutures, les rivets et les manilles.

DRIZIT

Darcy Products Ltd.
Invicta Works, East Malling
Nr. Maidstone, Kent
ME19 6BP, Angleterre
Tél.: (44) (0732) 843131
Télex: 95131



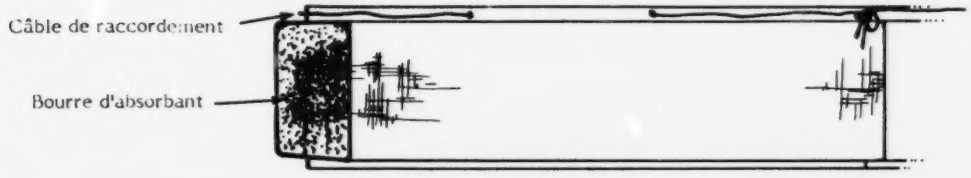
La compagnie Darcy fabrique des barrages absorbants de 4 m de longueur par 18 cm de diamètre environ ainsi qu'un plus petit modèle mesurant 1,5 m de long par 18 cm de diamètre. Les sections s'assemblent au moyen d'une corde de nylon fournie avec le barrage; ils peuvent être ancrés au moyen de câbles de retenue en nylon incorporés dans les extrémités.

Fluid Solids Inc.
P.O. Box 295-T
Saugatuck Station
Westport, Connecticut, U.S.A.

Cette compagnie figurait en tant que fabricant de barrages de retenue pour hydrocarbures dans une liste de fournisseurs de matériel d'intervention. Le questionnaire expédié à l'adresse ci-dessus nous a été retourné sans avoir été complété.

Barrage absorbant GREFCO

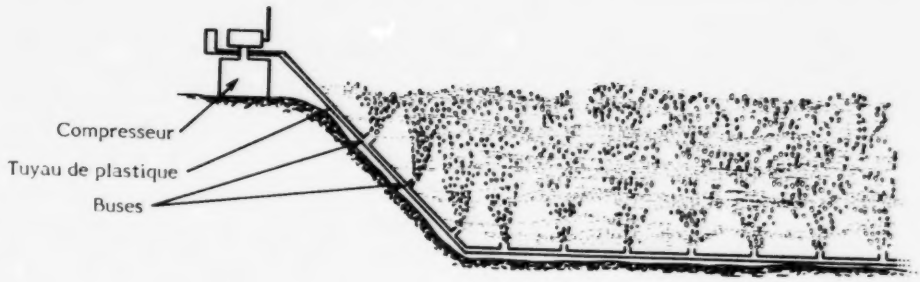
Grefco Inc.
Control Products Unit
3450 Wilshire Blvd.
Los Angeles, CA 90010, U.S.A.



Grefco fabrique une gamme de produits absorbants constitués de perlite inerte et de fibres de cellulose recyclée. Les barrages absorbants Grefco se vendent en longueur standard de 3 mètres et font 23 cm de diamètre. Les sections sont assemblées au moyen d'un câble ayant une résistance de 816 kg qui se glisse dans les oeillets de laiton placés sur l'un des côtés du barrage. Un raccord mâle/femelle passé dans les oeillets chevauchants placés aux extrémités du barrage, renforce la résistance du barrage.

Rideau de bulles

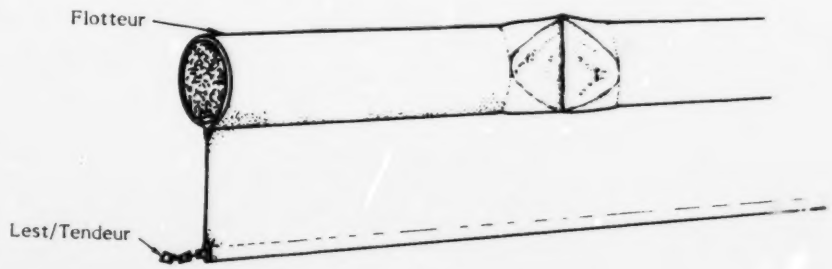
Harmstorf Ltd.
65 Cannon Street
Londres EC4, Angleterre
Tél.: (44) (01) 236 2576



Le rideau de bulles Harmstorf est un ensemble complet comprenant des tuyaux de plastique avec buses, un compresseur, des pompes et un tableau de commande. Comme dans le cas du système Atlas Copco (voir p. 181), l'air est libéré par une série de buses immergées pour former des bulles. Ces dernières s'élèvent jusqu'à la surface de l'eau créant ainsi un rideau de bulles qui stoppe l'étalement des nappes d'hydrocarbures. Ce système est principalement conçu pour les terminaux maritimes étant donné qu'il laisse libre passage aux bateaux. Les vents et courants trop forts et une trop grande hauteur d'eau entravent l'efficacité du système.

Barrages flottants

Hydrotechnik Lübeck
Aznimstrasse 59A
D-2400 Lübeck 1
République fédérale d'Allemagne
Tél.: (49) (0451) 65175
Télex: 26754 a/b HYDRO



Cette firme fabrique divers barrages flottants commercialisés sous l'appellation type 600, type 900, type 1, type 2, type 3 et type 4. Les barrages de type 600 et 900 sont faits d'une toile de polyester enduit de PVC, dont le poids est respectivement de 680 et 1150 g/m^2, résistance à la traction de 60 kg/cm pour le type 600 et 100 kg/cm pour le type 900. Le type 600 a un franc-bord de 20 cm pour une partie immergée de 40 cm et pèse 2,2 kg/m. Le type 900 a un franc-bord de 30 cm pour une partie immergée de 60 cm et il pèse 4,5 kg/m. Tous deux sont munis d'une chaîne de lest et de tension galvanisée et de flotteurs cylindriques en mousse entièrement protégés par la toile.

Les types 1 à 4 sont munis de flotteurs cylindriques en polyéthylène, dont le diamètre varie entre 12,5 cm et 28 cm, reliés par des panneaux de néoprène. Pour compenser ceux-ci, des masses de lest en plomb sont fixées dans la jupe. Ils sont destinés à des interventions côtières. Les barrages types 600 et 900 conviennent pour les zones portuaires et autres plans d'eau plus exposés.

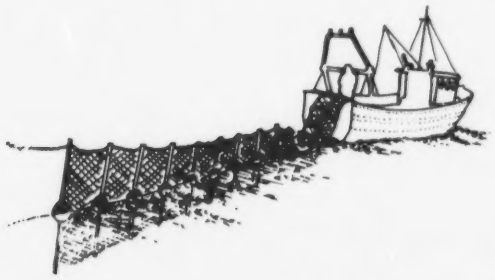
SLICKBAR MK 7, 10 et 12

Industrial Plastics Canada Ltd.
P.O. Box 93
Fort Érié (Ontario)
L2A 5M6 Canada
Tél.: (416) 871-0412

Industrial Plastics représente Slickbar au Canada et met sur le marché les barrages Mk 7, 10 et 12 ainsi que d'autres équipements de lutte contre les déversements d'hydrocarbures. Les barrages Mk 7, 10 et 12 sont décrits en détail dans les entrées principales, à la page 140.

Filet anti-pollution

Jackson (P.D.) Ltd.
Elms Court Westway
Botley, Oxford OX2 9LP
Angleterre
Tél.: (44) (0865) 250249
Télex: 83550 a/b JACUK



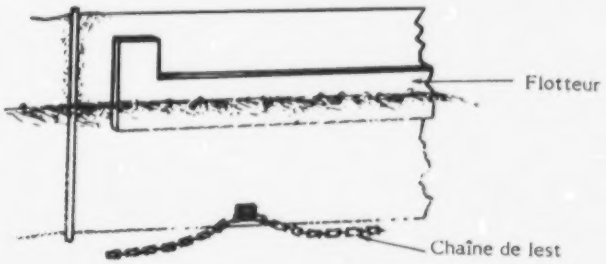
Jackson fabrique actuellement un système unique de filet conçu pour emprisonner les hydrocarbures et les canaliser suivant le même principe que celui de la pêche à la senne coulissante. Deux modèles de hauteur hors tout standard de 1 m et 2 m, moitié franc-bord, moitié partie immergée, sont sur le marché. Le plus grand, destiné à des interventions en haute mer, pèse environ 11 kg/m tandis que le plus petit, réservé pour une utilisation côtière, pèse 6,5 kg/m. Les tendeurs situés au haut et au bas du barrage sont faits de câbles de polyester de 14 mm. Le filet est en nylon type 66, renforcé de torons de polyester de 10,2 cm aux extrémités supérieure et inférieure. Les autres caractéristiques comprennent des flotteurs en polystyrène et des raidisseurs verticaux qui consistent en montants de nylon placés à 1 mètre d'intervalle.
L'avantage du filet est sa capacité à contenir certains types d'hydrocarbures sans perte notable en présence de forces de Beaufort allant jusqu'à 3. Il ne convient cependant pas pour les hydrocarbures légers, et les carburants lourds distillés ont tendance à coller au filet, ce qui complique la récupération et occasionne une perte de temps considérable. Cette technique implique également un processus discontinu qui risque de prolonger la période de nettoyage dans le cas d'un déversement d'envergure par rapport aux méthodes de récupération continue.

Jaton Environ. Inc.
704 Court Street
Brooklyn, NY, U.S.A.

Jaton est la marque déposée pour une toile utilisée dans la fabrication de barrages. Voir entrée principale à la rubrique Acme Products Co. (p. 13 et 15).

Barrage SPILLGUARD

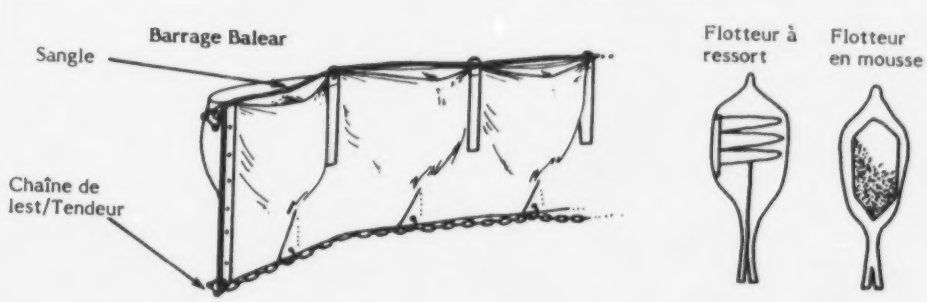
Johns-Manville
22 East 40th Street
New York, NY 10016, U.S.A.



Johns-Manville est l'un des pionniers en matière de barrages de retenue pour hydrocarbures. Les barrages Spillguard de la première génération étaient fabriqués en panneaux d'amiante de formulation spéciale. La flottabilité était assurée par des plaques de mousse cimentées de part et d'autre du barrage. Les premiers barrages Spillguard se vendaient en sections de 30,5 m, constituées de 9 petits modules reliés par une seule charnière en caoutchouc. La Richardson Chemical Cleaning Service Inc. assurait la commercialisation. Johns-Manville a également participé à la mise au point de barrages pour le compte de la Garde côtière américaine. Le concept de ces barrages a considérablement évolué à la suite des travaux de Offshore Devices Inc. qui a récemment mis au point de nouveaux barrages et amélioré les anciens concepts de retenue; la compagnie Offshore a également intégré un écrémeur dans son équipement de barrages (voir entrées principales).

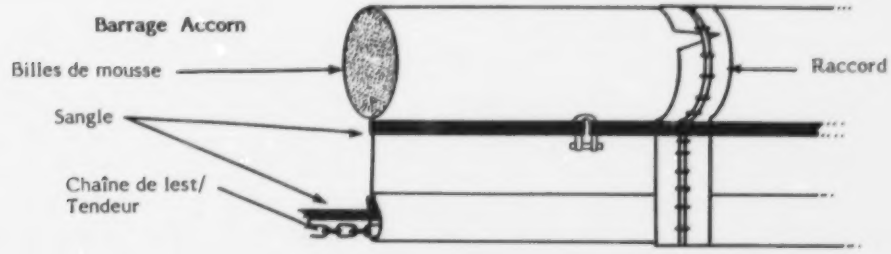
Barrages BALEAR et ACCORN

Kleber
6, Avenue Kleber
75784 Paris Cedex 16, France
Tél.: (33) (1) 553-01-00
Télex: 26-811



Les barrages Balear existent en trois modèles, soit Balear 1, 2 et 3, avec plusieurs sous-variantes, p. ex. BAP 311 et 312, BAP 321 et 322, BAP 331 et 332. La hauteur hors tout

varie entre 80 et 129 cm et le poids va de 5 à 11,5 kg/m. Le client peut choisir entre deux types de flotteurs: chambre à air auto-gonflable, à ressort, ou flotteur en styromousse. Un tendeur supérieur fait d'une sangle et une chaîne de tension inférieure et externe permettent l'utilisation de ces barrages dans les courants.



Barrage ayant un franc-bord de 30 cm, une partie immergée de 50 cm (pour une hauteur hors tout de 80 cm), pesant 15 kg/m dont 9 kg/m pour la masse de lest. C'est un barrage à flotteur cylindrique rempli de billes de mousse. Il est muni dans le bas d'une chaîne de lest et de tension entièrement protégée par la toile, de deux tendeurs additionnels (sangle) placés juste au-dessus de la chaîne de tension et à la jonction de la jupe et du flotteur. Les sections offertes en 5 ou 10 mètres de longueur s'accouplent au moyen d'un raccord mâle/femelle d'un genre particulier.

Landrigan Corporation
P.O. Box 294
East Boston, MA 02128, U.S.A.
Tél.: (617) 567-2182

Cette compagnie était au nombre des fabricants de barrages de retenue pour hydrocarbures listés dans le Thomas Register de 1982. Nos demandes de renseignements sont restées sans réponse.

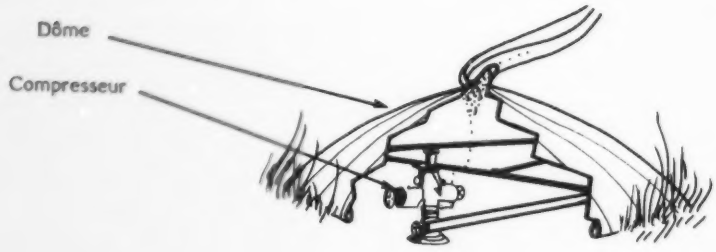
SORS SCREEN

Lans- Marin AB
P.O. Box 502
183 25 Taby, Suède
Tél.: (46) (08) 768 0680

Cette firme est spécialisée dans l'équipement de lutte contre la pollution par les hydrocarbures. Elle commercialise les barrages Sors Screen fabriqués par Sjuntorp AB (voir dans les entrées principales pour des détails sur les barrages Sors Screen - p. 137).

AQUA DOME

Logan Engineering & Contracting Co.
5731 St. Augustine Road
Jacksonville, FL 32207, U.S.A.
Tél.: (904) 731-0000
Télex: 56227



Cette firme figure sur les listes de fabricants de barrages de retenue. Elle est toutefois spécialisée dans les systèmes de dômes sous-marins ainsi que dans les travaux et services d'ingénierie liés aux activités et aux ouvrages sous-marins. L'Aqua Dome illustré ci-dessus est un appareil sous-marin destiné à emprisonner les hydrocarbures qui s'échappent d'une source sous-marine ou autre. Les matériaux de construction sont fonction des conditions régnant à l'endroit de la fuite, et vont des toiles enduites de plastique à l'acier ou l'aluminium. Les dimensions peuvent varier d'environ 1 m de diamètre à environ 10 m^2.

Lunastran Inc.
1334 TN 10th Street
San Jose, CA, U.S.A.

Cette compagnie était listée dans le Thomas Register de 1982 comme fabricant de barrages de retenue pour hydrocarbures. Nos demandes de renseignements sont restées sans réponse.

Barrage MERKALON et en ACIER INOX

Mannesmann Italiana SpA
Service Anti-pollution
Via G. D'Annunzio, 2-104
16121 Gênes, Italie
Tél.: (39) (10) 581-043
Télex: 270042 a/b PUDEL GE

En plus des produits listés dans les entrées principales (p. 87 à 92), la Société Mannesmann Italiana fabrique deux barrages spéciaux. Le Merkalon est en fibres de polypropylène et peut servir à retenir et absorber les hydrocarbures. L'une de ses caractéristiques est un élément central de tissu filtrant qui retient les huiles de viscosité légère à médium absorbées par une couche extérieure d'un matériau filtrant. Il est équipé de flotteurs dont le diamètre varie de 18 à 60 cm.

L'autre barrage d'un type particulier est en acier inoxydable et il est pyrorésistant. Il mesure 70 cm de hauteur dont 30 cm de franc-bord. Une section de 1,5 m de longueur pèse 16 kg. Le barrage est assemblé en accouplant l'extrémité mâle d'une section à l'extrémité femelle d'une autre. Le fabricant indique que ce barrage résiste à une température de 800 °C et plus bien que la combustion du pétrole brut puisse atteindre une température de 900 °C.

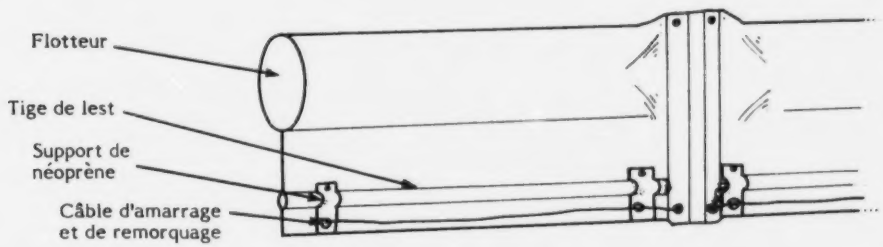
Barrages Marsan

Marsan Corporation
P.O. Box 83
RTI 31W060 W. Bartlett Road
Elgin, IL 60120, U.S.A.

Les barrages fabriqués par cette compagnie viennent en sections de 15,2 m et 30,5 m, et trois hauteurs de jupe: 38,1 cm, 61 cm, 91,4 cm. Ils sont en nylon enduit de vinyle. Le client peut choisir entre des flotteurs à chambre à air ou en styromousse. Les autres caractéristiques sont: une section de franc-bord au-dessus de l'élément de flottaison renforcée par des raidisseurs, jupe lestée par une chaîne logée dans l'ourlet, raccords à pression, tendeur en dacron allant d'un bout à l'autre d'une section juste au-dessous de la chambre à air. Les modèles avec chambres à air sont munis de reniflards disposés tous les 61 m.
Nos demandes de renseignements adressées au siège-social de cette compagnie situé à Chicago étant restées sans réponse, nous ne savons pas si ces barrages sont encore sur le marché.

Barrage MP

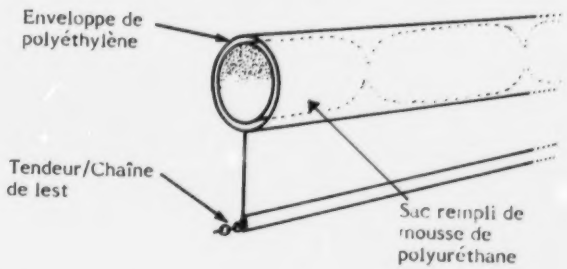
Metropolitan Petroleum Petro Chemicals Co., Inc.
25 Caven Point Road
Jersey City, NJ 07305, U.S.A.
Tél.: (201) 434-4451

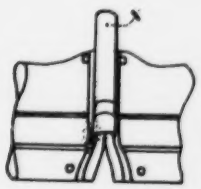


Le barrage MP est fabriqué en nylon enduit de vinyle (poids de la toile: 610 g/m^2). Il se vend en sections de 30,5 m avec élément de flottaison cylindrique rempli de billes de polystyrène de 6,35 mm. La flottabilité est compensée par une tige de lest en PVC, une caractéristique particulière de ce barrage, insérée dans l'ourlet de la jupe, ainsi que par un câble externe en acier galvanisé, de 3,2 mm, placé sous la tige de lest. La jupe est faite d'une double épaisseur de toile, les joints sont assemblés par électrosoudage et les plaques de raccordement sont en aluminium. Le barrage pèse 3,2 kg/m. La Metropolitan Petroleum n'a pas répondu à nos demandes de renseignements.
Cette compagnie était le fabriquant de l'écrémeur Mash 400 mais en a cessé la production en 1977.

Barrage MRD
(jetable mais avec éléments réutilisables)

McDonald R. David (MRD) Inc.
2649 North Vancouver Cres.
North Vancouver (B.C.)
V7 2Z3 Canada
Tél.: (604) 940-4918
Télex: 04-352747 a/b
EXCELSIOR VCR



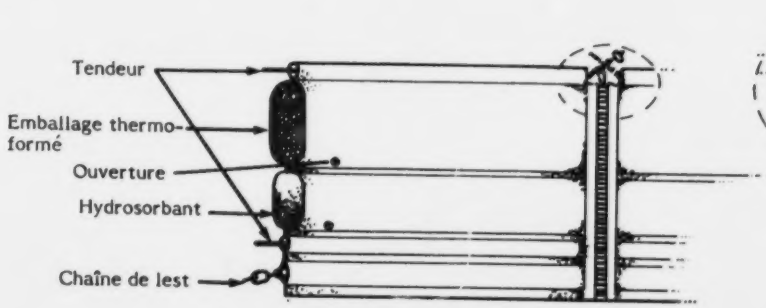


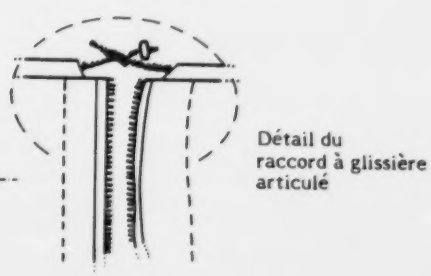
Le MRD a été conçu pour usage unique bien que certains éléments soient réutilisables. Le prototype expérimenté au large de Mulgrave, en Nouvelle-Écosse, avait une hauteur hors tout de 90 cm (franc-bord: 10 cm, partie immergée: 76 cm). Les sections de 15,2 m pesaient 40 kg chacune et l'encombrement était de 0,6 m^3 par section. Des sacs de polyéthylène remplis de blocs de mousse de polyuréthane étaient insérés dans le compartiment de flottaison cylindrique. Ce prototype était muni de tubes rainurés de raccordement en ABS et d'une chaîne de tension dans le bas.
Le barrage MRD est de conception simple et unique et il est peu coûteux. Les essais du prototype ont cependant indiqué que certaines modifications s'imposaient. Le raccord est à repenser et l'élément de flottaison doit avoir une meilleure stabilité. Une fois ces changements apportés, le barrage MRD sera un système remarquablement efficace. Le client aura le choix de plusieurs toiles.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES
Solsberg, L.B. et R.C. Belore The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms, Garde côtière canadienne, Ottawa (Ontario), septembre 1982.

Barrage MI-20B
(avec éléments jetables)

Morris International Trading Ltd.
1527 Columbia Street
N. Vancouver B.C. N7J 1A3 Canada
Tél.: (604) 986-2189





Le MI-20B est un barrage dont certains des éléments sont prévus pour un usage unique. Le modèle standard a une hauteur hors tout de 51 cm. Un prototype de 100 cm de hauteur hors tout a fait l'objet d'essais au large de la base de la Garde côtière canadienne à Mulgrave (N.-É.), en août 1982.
Les détails de construction du modèle standard et du prototype sont identiques: tendeur supérieur et inférieur, chaîne de lest, compartiment de lest rempli de sorbant hydrophile, chambre de flottaison bourrée de plastique alvéolaire. Les sections dont la longueur peut atteindre 305 m, sont assemblées au moyen d'un raccord à glissière. La toile est en polyéthylène à fil de base de nylon et les joints sont consolidés par deux rangs de coutures.
Le modèle standard de 51 cm a été utilisé avec succès au Canada. Lors des essais du prototype, les vagues courtes et régulières ont provoqué le désaccouplement des raccords et il y avait un surplus de lest, ce qui a manifestement nui à la performance du barrage. La capacité de retenue dont a fait preuve le MI-20B standard reflète mieux les soins apportés à la conception technique de ce barrage afin de mettre au point un produit commercial. Parmi les caractéristiques intéressantes, nous retiendrons son faible poids, sa bonne compactibilité, sa conception simple et sa bonne capacité de retenue en présence d'une force de Beaufort peu élevée - 1 au plus, en eaux calmes.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES (prototype de 100 cm seulement)
Solsberg, L.B. et R.C. Belore, The Field Evaluation of Five Prototype Lightweight Booms, Garde côtière canadienne, Ottawa, (Ontario), septembre 1982.

Barrages INTERTRADE, MEGATOR

MSE Engineering Systems Ltd.
265 Canarctic Drive
Downsview, Ontario
M3J 2N7 Canada
Tél.: (416) 661-5646
Télex: 065-23982

MSE Engineering met sur le marché des systèmes de retenue des hydrocarbures, fabriqués par Intertrade Industries Ltd. et Megator Corporation. Sa filiale MSE Engineering Systems (Atlantic) Ltd., a des bureaux à St-Jean, Terre-Neuve, et Dartmouth, Nouvelle-Écosse.

Murphy Pacific Marine Salvage Co.
4300 Eastshore Highway
Emeryville, CA 94606, U.S.A.

Murphy Pacific figurait sur les listes des fabricants de barrages de retenue des hydrocarbures. Nous n'avons cependant reçu aucune réponse à notre questionnaire envoyé à l'adresse susmentionnée.

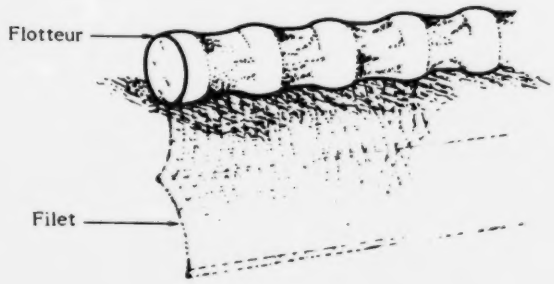
Barrages BALEAR et ACCORN

Nautylatex Canada Ltd.
9000 Boulevard Parent
Trois-Rivières, Québec
G9A 5L9 Canada
Tél.: (819) 379-0556
Télex: 05-837129

Nautylatex est le représentant officiel de la Société Kléber et à ce titre est le distributeur des barrages Balear et Accorn décrits à la p. 189.

Filet coulissant (PSO)
(barrage à senne)

Norske Telektron A/S
Telektrongarden
Darmmensveien 126
Oslo 2, Norvège
Tél.: (47) (02) 55 46 95
Télex: 16274 a/b TELEK N



Le barrage PSO est fabriqué par la Norsk Oljelense A/S mais il est commercialisé par Norske Telektron. Il est destiné à des interventions dans des ports et au large. Le client a le choix de différentes hauteurs. Le PSO est constitué d'un boudin en canevas plastique dans lequel des flotteurs sphériques remplis d'air sont insérés à intervalle régulier. La jupe est en filet et se termine dans le bas par une chaîne de lest à laquelle sont fixées des masses de lest en plomb, ce qui assure la stabilité globale du barrage lors du remorquage. Les concepteurs ont délibérément renoncé à l'emploi d'éléments rigides afin d'optimiser la tenue du barrage dans les vagues et de faciliter sa manipulation à l'aide d'un treuil et d'un cabestan embarqués. Le concept est dans l'ensemble intéressant. Son principal atout est, semble-t-il, sa bonne capacité de retenue en présence de forces de Beaufort élevées. On peut présumer que le déploiement du barrage requiert du personnel aguerri aux opérations en haute mer et plus particulièrement la pêche à la senne.

Barrage portuaire

Ocean Systems Inc.
11440 Isaac Newton Industrial Square
North Reston, VA 22010, U.S.A.

Plusieurs listes de fabricants de barrages de retenue indiquent que l'Ocean Systems Inc. fabrique des barrages pour interventions portuaires. Nous n'avons cependant reçu aucune réponse à notre demande de renseignements envoyée à l'adresse ci-dessus.

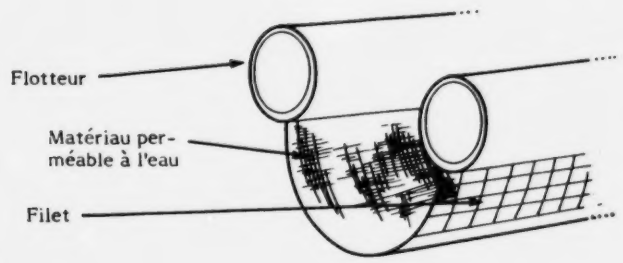
Barrage EXPANDI

Oil Pollution Environmental Control Ltd.
1, Nab Lane, Birstall
Batley, West Yorkshire
Angleterre
Tél.: (44) (0924) 442701
Télex: 556463

Cette société commercialise les barrages Expandi décrits en détail aux pages 59 à 62 de ce catalogue.

Barrage PACE

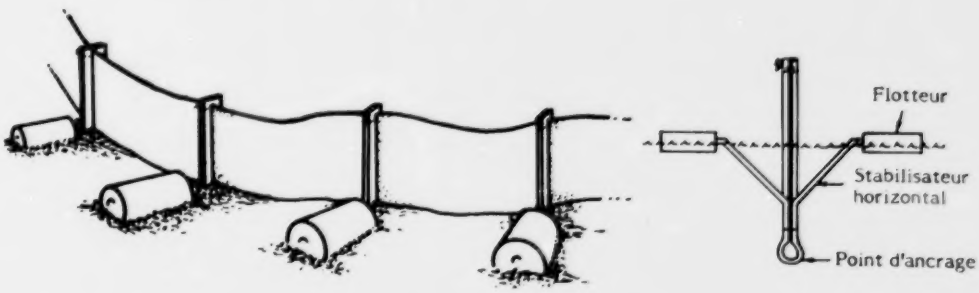
Association pétrolière pour la
conservation de l'environnement (PACE)
275 rue Slater, nº 1202
Ottawa (Ont.)
Canada K1P 5H9
Tél.: (613) 236-9122



Le barrage PACE a été mis au point par Steltner Development & Manufacturing Company Ltd. pour le compte de PACE. Il a été produit en sections de 15 m, constituées de 2 flotteurs cylindriques reliés par un filet et un matériau perméable à l'eau. Le système a été conçu pour être placé suivant un certain angle par rapport au courant, de façon à ce que les hydrocarbures passent sous le flotteur amont et qu'ils s'engouffrent entre les deux flotteurs pour être déviés vers un endroit propice à leur récupération mécanique. Un petit compresseur d'air portatif était nécessaire pour gonfler le barrage.
La fabrication en série de ce barrage a été stoppée après les essais effectués dans des courants relativement élevés (1,5 à 2,5 noeuds (2,8 à 4,6 km/h)) et en fin de compte, tous les droits associés à ce barrage ont été cédés à Steltner Development and Manufacturing Company Ltd.

AQUA FENCE

Pacific Pollution Control
420 Market Street
San Franscisco, CA 9411, U.S.A.
Tél.: (415) 843-5602



Le barrage Aqua Fence a été fabriqué en hauteurs hors tout de 40,6 cm (modèle 16-C), 61,0 cm (24-C), 91,4 cm (36-C) et 121,9 cm (48-C). Au début, ce barrage était construit par Versatech Corporation de Nesconet, Long Island, New York. La toile du barrage a une résistance élevée à la traction (286 kg/cm) et une résistance adéquate à la déchirure (54 kg/cm). Les longueurs standard des sections varient de 30,5 à 305 m et le poids, de 6,7 à 14,9 kg/m selon le modèle. Le dispositif de flottaison de conception spéciale, comprend des raidisseurs verticaux, des stabilisateurs horizontaux et des flotteurs en mousse cellulaire. Le barrage ne comporte aucun tendeur. Les avantages de ce barrage sont sa compactibilité et sa capacité à épouser le mouvement des vagues. Le barrage Oil Fence de Albany International (voir p. 17, entrées principales) présente les mêmes principes de conception.
Nous n'avons reçu aucune réponse à notre questionnaire envoyé à Pacific Pollution Control.

Pains-Wessex Canada Ltd.
P.O. Box 2971
Postal Station D
Ottawa, Ontario
K1P 5W9 Canada
Tél.: (613) 828-9738
Télex: 053-3547

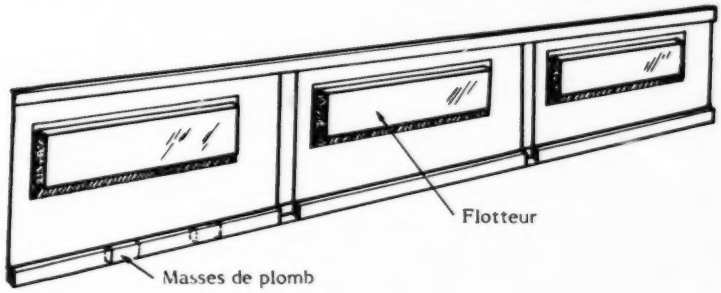
Pains-Wessex est le concessionnaire du barrage flottant et submersible fabriqué par Bridgestone Tire Co. Ltd. du Canada, dont les spécifications et les caractéristiques de fonctionnement sont données à la p. 183 de ce catalogue.

Permalite Europe
18, Avenue Roger Vandendriessche
Boîte 9
Bruxelles 1150, Belgique

Cette société figure dans une liste de fabricants de barrages de retenue pour hydrocarbures. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements envoyées à l'adresse ci-dessus.

OIL SLICK

Pollution Booms Inc.
491 West Main Street
Avon, MA 02322, U.S.A.
Tél.: (617) 588-8800



Pollution Booms Inc., division d'Alfred G. Peterson & Sons Inc., a mis sur le marché un barrage côtier de 38 cm, en PVC. Il comprend des câbles d'acier de 32 mm dans le haut et le bas, des flotteurs en Ethafoam cellulaire et des masses de lest en plomb protégées dans l'ourlet de la jupe. La longueur standard des sections est de 15,2 m; le franc-bord et la partie immergée standard sont respectivement de 13 et 25 cm. Le poids du barrage est relativement léger, soit 1,93 kg/m. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes d'informations.

Quincy Adams Marine Basin Inc.
47 Palmer Street
Quincy, MA 02619, U.S.A.

Quincy Adams a mis sur le marché des barrages d'un type particulier, composés de billes de sapin traité au créosote, en guise de flotteurs, et d'une jupe de polypropylène rigide de 32 cm. Les sections sont accouplées au moyen d'une membrane en néoprène rivetée à l'aide de boulons de laiton à la jupe et à une charnière en bande, en laiton munie d'une broche amovible. Des masses en plomb, également rivetées à la jupe, servent de lest. Une section de 3 m munie d'un billot de flottaison de 5,1 x 10,2 cm pèse 20,4 kg.
Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements envoyées à la compagnie, à l'adresse susmentionnée.

Barrage EXPANDI

Response Systems Inc.
820 Ritchie Highway
Severna Park, MA 21146, U.S.A.
Tél.: (301) 647-4424
Télex: 710 867 5829

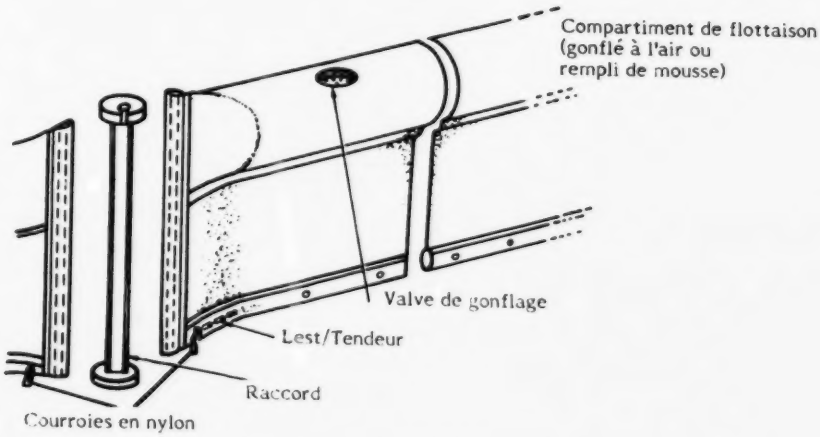
Response Systems met sur le marché des équipements de lutte contre les déversements d'hydrocarbures, notamment le barrage Expandi. Voir p. 59 à 62 de ce catalogue pour de plus amples informations.

Reynolds Aluminum International Services Inc.
P.O. Box 27002
Richmond, VA 23261, U.S.A.

La Reynolds Submarine Service Corp., filiale de Reynolds Aluminum, a fabriqué et mis sur le marché des barrages de retenue faits en feuilles d'aluminium ondulé 3003H14, d'une hauteur hors tout de 38,1 et 71,1 cm. La flottaison était assurée par une bande d'alliage de plastique et compensée par des masses de lest compatibles; les sections de 30,5 m pouvaient être assemblées à l'aide de boulons. Ces barrages flexibles pouvaient être stockés sur un touret, le petit modèle pesant 1,5 kg/m et le gros, 3,5 kg/m.
La société nous a informé qu'elle ne fabrique plus d'équipement de nettoyage des nappes d'hydrocarbures.

Barrages SK, ZIG-ZAG et SHORELINE

Skimmex Ltd.
Montagu Mills
32 Bois Moor Road
Chesman, Buckinghamshire HP5 1S4
Angleterre
Tél.: (44) (02405) 71144
Télex: 918986 a/b FISHG



Skimmex Ltd. fabrique une vaste gamme de barrages gonflables à l'air, disponibles en hauteurs hors tout de 25, 30, 53, 75, 95 et 110 cm. Ces barrages sont désignés sous les appellations SK, Zig-Zag et Shoreline, la majeure partie des modèles étant appelés barrages Skimmex ou SK. Il existe 15 variétés de barrages SK, munis de compartiments de flottaison gonflés à l'air ou remplis de mousse. Le client peut également opter pour une jupe en filet (perforé). Tous les barrages sont dotés d'une chaîne de traction en acier galvanisé pour le tendeur du bas et les joints de la toile de polyester enduit de PVC sont thermosoudés. La mousse utilisée pour ces barrages est du polyuréthane. Les raccords sont de classe marine en aluminium et comprennent trois côtés auxquels peuvent s'adapter les raidisseurs verticaux incorporés aux extrémités de chaque section.
Le système Zig-Zag est constitué d'un barrage de 450 m, gonflé à l'air, muni également de flotteurs en mousse. Ce barrage est entreposé sur un cadre de 6 m également utilisé pour le déploiement. D'autres caractéristiques du barrage Zig-Zag sont les tendeurs supérieurs, les raidisseurs verticaux et les poignées.

Le barrage Shoreline est différent des autres barrages Skimmex: le compartiment de flottaison gonflé à l'air ou rempli de mousse est fixé à une section inférieure de la jupe, sur laquelle sont fixés de part et d'autre des cylindres remplis d'eau qui servent de lest et assurent la stabilité. Le barrage a une hauteur hors tout de 53 cm et il est muni de tubes d'aération spéciaux pour évacuer l'eau du compartiment de lestage.

Système SOOPRES

Skuteng A/S
P.O. Box 124
Veitvet
Oslo 5, Norvège
Tél.: (47) (02) 16 08 10
Télex: 11784

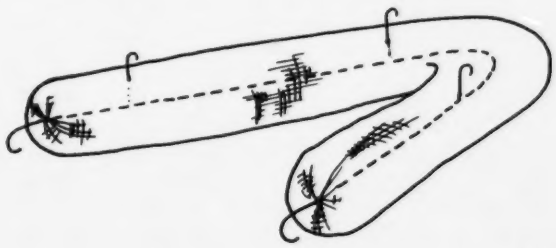
Skuteng fait maintenant partie du groupe NORGAS. Cette firme fabriquait les barrages Skuteng, notamment un barrage de 3 m utilisé conjointement avec un navire dépollueur et appelé système SOOPRES d'Unoco. Ce même concept a été utilisé par IHC Holland avec son bateau de récupération Slicktrail (une drague suceuse autoporteuse). IHC Holland a participé à la mise au point initiale de l'équipement SOOPRES.

Smith-Anderson Co. Ltd.
3181, rue St-Jacques ouest
Montréal (QC)
H4C 1G7 Canada
Tél: (514) 933-8472

Smith-Anderson fabrique des barrages de retenue des hydrocarbures pour le compte de Hurum Engineering Ltd. de Montréal. Voir pages 71 et 74 de ce catalogue pour une description des produits Hurum.

Barrage absorbant SPC

Sorbent Products Co. Inc.
P.O. Box 174
Maplewood, NJ 07040, U.S.A.
Tél.: (201) 762-4705



Les barrages SPC sont vendus en longueurs de 3,05 m et une hauteur hors tout de 20,3 ou 12,7 cm. Les sections s'assemblent au moyen d'un crochet métallique et un dispositif de boucle et de corde. La société vend également des sorbants sous d'autres formes mais ne fabrique pas de barrages de retenue de type conventionnel.

Rideau de bulles HARMSTORF

Spearin, Preston & Burrows Inc.
446 West 34th Street
New York, NY 10001, U.S.A.
Tél.: (212) 563-5400

Cette société commercialise le barrage gonflable fabriqué par Harmstorf Limited d'Angleterre. Voir à la p. 187 de ce catalogue pour de plus amples informations.

Barrage PACE

Steltner Development & Manufacturing Company Ltd.
5 Sparkes Street
St. Catherines (Ontario)
L2N 4E1 Canada
Tél.: (416) 934-3302
Télex: 021-5216

Steltner a mis au point et fabriqué le barrage de retenue PACE avec l'aide financière de l'Association pétrolière pour la conservation de l'environnement (APCE). La compagnie possède tous les droits de brevet et de fabrication de ce barrage conçu pour la retenue et la déviation des hydrocarbures dans les courants. Pour de plus amples informations, voir à la p. 196 de ce catalogue.

SEA BOOM

Submarine Engineering Associates Inc.
430 South Main Street
Cohasset, MA 02025, U.S.A.
Tél.: (617) 383-6000

Submarine Engineering Associates Inc. a mis sur le marché les barrages permanents B.F. Goodrich SU et PF (voir p. 182 de ce catalogue). La firme était une branche technique de la compagnie mère qui apportait son aide dans la sélection et la conception technique des systèmes de retenue Sea Boom conçus pour des emplacements précis.

Sunshine Chemical Corp.
P.O. Box 17041
West Hartford, CT U.S.A.

Cette compagnie figurait parmi les fabricants de barrages de retenue listés dans le Thomas Register de 1982. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements.

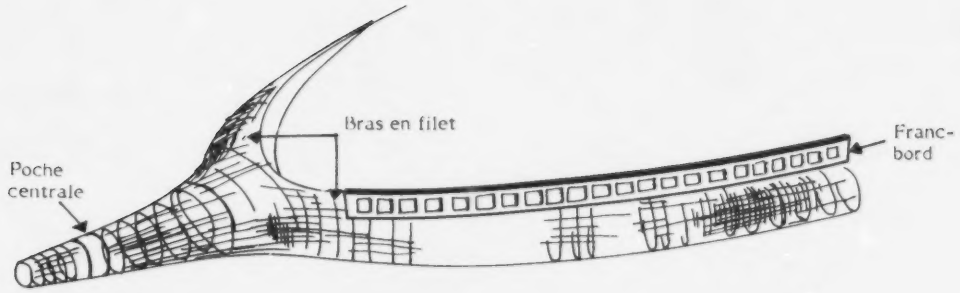
Barrages Uniroyal

Surface Separator Systems Inc.
P.O. Box 5305
Knoxville, TN 37918, U.S.A.
Tél.: (615) 688-8820

Surface Separator Systems, Inc. commercialise les barrages fabriqués par Uniroyal Inc. Consulter les p. 151 à 154 de ce catalogue pour de plus amples informations.

Chalut SWED

Svensk Oljetral AB
P.O. Box 20
S-430 82 Donso
Suède
Tél.: (43) (031) 77 05 00
Télex: 21281 a/b VINGA



Le chalut Swed pèse 350 kg. Il comprend une poche centrale en filet à mailles fines, en forme d'entonnoir, amovible, dont la gueule mesure 4 m de diamètre, avec chaîne faisant office de lest, et deux bras latéraux en filet de nylon et vinyle, avec franc-bord de 40 cm, en tissu, muni d'une chaîne de lest indépendante.
Les opérations de nettoyage consistent à épandre, par lots, de petits tampons de polyéthylène à la surface de la nappe et à récupérer les tampons imprégnés dans la poche centrale du chalut. Celui-ci est remorqué à la vitesse de 2 à 3 noeuds de sorte que les tampons imprégnés soient submergés et rabattus dans la poche centrale par les bras en forme d'arc de cercle qui s'enfoncent de 1,6 m dans l'eau. La poche centrale, amovible, est remplacée lorsqu'elle est pleine. Les hydrocarbures récupérés sont exprimés par centrifugation. L'efficacité du chalut Swed requiert que l'épandage du sorbant soit effectué par lots bien dosés, que les tampons puissent bien s'imprégner et qu'ils soient rabattus dans la poche centrale sans pertes importantes d'hydrocarbures. Il faut également procéder rapidement au remplacement de la poche lorsqu'elle est pleine. La hauteur des vagues, la vitesse du vent et la vitesse relative des courants peuvent nuire à l'efficacité de ce système de récupération.

Chalut SWED

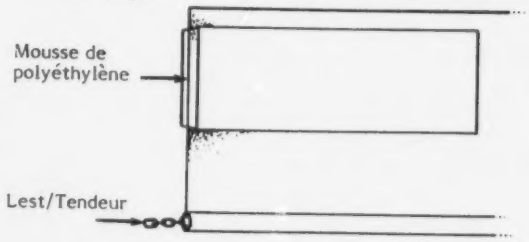
Swed Sorb International
Nygatan 11
68100 Kristinehamn
Suède
Tél.: (46) (0550) 836 32
Télex: 66391 a/b SWSORB S

Swed Sorb International commercialise le chalut Swed de Svensk Oljetral AB (voir l'entrée abrégée précédente). Swed Sorb fabrique et vend également le Oil Eater Boom décrit à la p. 143 de ce rapport.

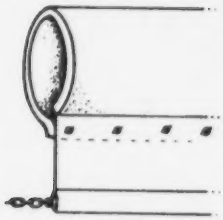
Barrages SUP
(modèles Rapid et Super)

Tampella AB
Textile Mills
Tampere, Finlande

SUP Rapid



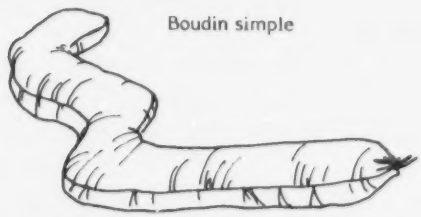
SUP Super

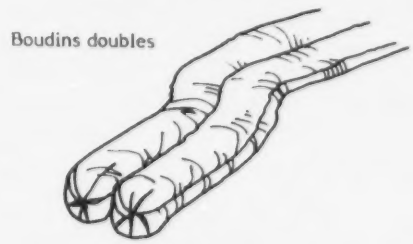


Les barrages SUP sont fabriqués en deux dimensions standard: un barrage de 90 cm désigné sous le nom "Guard Boom SUP 90 x 25 Rapid" d'une hauteur totale de 90 cm et le "Guard Boom SUP 75 x 25 Super" d'une hauteur totale de 120 cm. Sur le modèle Super, la section du franc-bord se replie et l'on obtient alors un barrage double, d'une hauteur hors tout de 75 cm. Le modèle Rapid fonctionne comme la plupart des barrages classiques et a un franc-bord simple d'une hauteur hors tout de 25 cm.
Les barrages SUP sont fabriqués en matière synthétique enduite de PVC. Les flotteurs rectangulaires en mousse de polyéthylène sont entièrement protégés par la toile. Une chaîne de lest et de tension est logée dans l'ourlet de la jupe. Le barrage Rapid comprend des raidisseurs verticaux et se vend en sections de 25 m, pesant 58 kg. Le modèle SUP pèse environ 60 kg par section de 25 m. Les deux modèles ont des parois lisses, sont faciles à déployer et devraient convenir pour la retenue de nappes stationnaires, en présence de forces de Beaufort de 1 à 2 au plus. Au Canada, les barrages SUP étaient commercialisés par The Tarp Shop, de Weston, Ontario. Cette société a cessé ses activités.

Barrage absorbant
(modèles T-270 et T-280)

3M
Occupational Health and Safety
Products Division
220-7W 3 M Center
St. Paul, MN 55144, U.S.A.





La société 3M fabrique des barrages absorbants à un boudin (T-270) et à deux boudins (T-280). L'assemblage des sections est facile et l'on peut de la sorte former des barrages de la grandeur voulue. 3M fabrique toute une gamme de produits absorbants en plus des barrages susmentionnés. Pour le Canada, prière de s'adresser à:

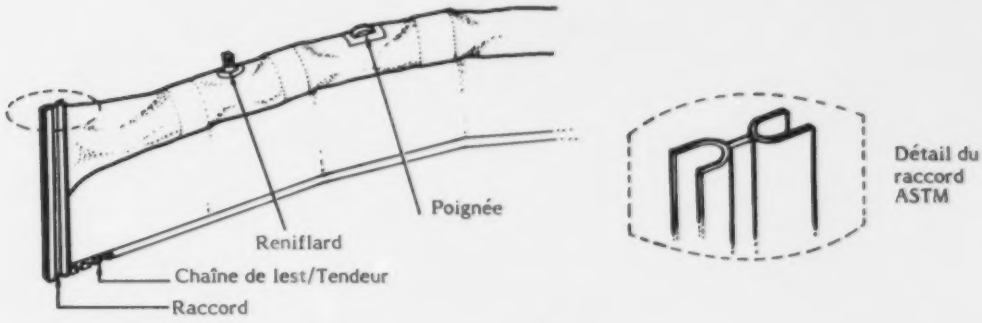
3M Canada Inc.
P.O. Box 5757
Terminal A
London (Ont.)
N6A 4T1
Tél.: (519) 451-2500

United McGill Corp.
P.O. Box 820 TR
Columbus, OH 43216, U.S.A.
Tél.: (614) 443-0192

Cette compagnie figurait parmi les fabricants de barrages de retenue des hydrocarbures listés dans le Thomas Register de 1982. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements.

Barrage auto-gonflable

Welsh Oil-Tech Ltd.
13115 NE 124th Street
Kirkland, WA 9833, U.S.A.
Tél.: (206) 827-9616
Télex: 321182



La Welsh Oil-Tech Ltd. a fabriqué et mis sur le marché un barrage autogonflable vendu en hauteur hors tout de 30,5 cm, 61 cm et 91,4 cm. Ces barrages sont munis d'un reniflard. Le modèle polyvalent est équipé de flotteurs en mousse. La Welsh Oil offre un modèle High Compression qui comporte, en plus des flotteurs, des cloisons en mousse. Le fabricant s'est inspiré du barrage Zoom vendu par la Versatech Products Inc. (voir p. 163 de ce catalogue). Les sections vendues en longueur standard de 15,2 m sont équipées d'une chaîne de lest et de tension logée dans l'ourlet de la jupe. Le fabricant a opté pour le raccord proposé par l'ASTM. Nos demandes de renseignements sont restées sans réponse.

White H.S. Co. Inc.
78-T Albany Avenue
Freeport, NY 11520, U.S.A.
Tél.: (516) 623-5400

Cette compagnie figurait parmi les fabricants de barrages de retenue des hydrocarbures listés dans le Thomas Register de 1982. Nous n'avons reçu aucune réponse à nos demandes de renseignements.

Barrage EXPANDI

Whittaker Corp.
5159 Baltimore Drive
La Mesa, CA 92041, U.S.A.

Cette compagnie a fabriqué le barrage Expandi aux États-Unis. C'est la compagnie Ajit Shah Inc., également de Californie, qui a répondu à notre demande de renseignements. Voir p. 59 à 62 de ce catalogue pour de plus amples informations.